

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente

Warlleis Souza Santos

**MORTALIDADE INFANTIL EM MUNICÍPIOS DA
MICRORREGIÃO DA SERRA GERAL, MINAS GERAIS**

Diamantina

2019

Warlleis Souza Santos

**MORTALIDADE INFANTIL EM MUNICÍPIOS DA
MICRORREGIÃO DA SERRA GERAL, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Saúde, Sociedade e Ambiente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Dr. Herton Helder Rocha Pires
Coorientador: Dr. João Victor Leite Dias

Diamantina

2019

Elaborado com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237m Santos, Warlleis Souza.
Mortalidade infantil em municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais / Warlleis Souza Santos, 2019.
83 p. : il.

Orientador: Herton Helder Rocha Pires
Coorientador: João Victor Leite Dias

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Saúde, Sociedade e Ambiente) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2019.

1.Mortalidade infantil. 2. Saneamento básico. 3. Estratégia saúde da família. I. Pires, Herton Helder Rocha. II. Dias, João Victor Leite. III. Título. IV. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

CDD 304.64

WARLLEIS SOUZA SANTOS

**MORTALIDADE INFANTIL EM MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DA
SERRA GERAL, MINAS GERAIS**

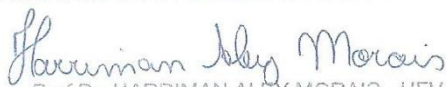
Dissertação apresentada ao
MESTRADO EM SAÚDE,
SOCIEDADE E AMBIENTE, nível de
MESTRADO como parte dos requisitos
para obtenção do título de MESTRE
EM SAÚDE, SOCIEDADE E
AMBIENTE

Orientador (a): Prof. Dr. Herton Helder
Rocha Pires

Data da aprovação : 29/08/2019



Prof.Dr. HERTON HELDER ROCHA PIRES - UFVJM



Prof.Dr. HARRIMAN ALEY MORAIS - UFVJM



Prof.Dr.ª ROSANE LUZIA DE SOUZA MORAIS - UFVJM



Prof.Dr.ª DAISY DE REZENDE FIGUEIREDO FERNANDES - UFVJM

DIAMANTINA

Às crianças (*in memoriam*) que não poderão ver um país onde não haja taxas de mortalidade que as levem tão cedo, mas que viram como a seca, a falta de água potável e insuficiência em saúde, fizeram delas sujeitos vulneráveis. Além de memórias deixadas, vocês são um grande exemplo para as políticas públicas que estão sendo elaboradas e executadas.

AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos por Deus, já que Ele colocou pessoas tão especiais ao meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta!

Aos meus pais, Luiz e Eva, meu infinito agradecimento. Sempre acreditaram em minha capacidade e me acharam o melhor de todos, mesmo não sendo. Isso só fortaleceu e fez tentar, não ser o melhor, mas a fazer o melhor de mim. Obrigado pelo amor incondicional!

Aos meus queridos, Luanna Tharine, Valéria e Wanderson meu agradecimento especial, pois sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigado pela confiança!

Ao pessoal que integra o IFNMG – Campus Porteirinha, que me recebeu tão bem e acompanhou essa caminhada. Um agradecimento especial ao professor Pedro Paulo, pela contribuição no estágio em docência realizado nessa instituição.

Aos professores Dr. Herton Helder Rocha Pires (Tim) e Dr. João Victor Leite Dias, é claro, que acreditaram em meu potencial de uma forma a que eu não acreditava ser capaz de corresponder. Sempre disponíveis e dispostos a ajudar, querendo que eu aproveitasse cada segundo dentro do mestrado para absorver algum tipo de conhecimento. Fizeram-me enxergar que existe mais que pesquisadores e resultados por trás de uma dissertação, mas vidas humanas. Vocês não foram somente orientador e coorientador, mas, em alguns momentos, conselheiros e amigos. Vocês foram e são referências profissionais e pessoais para meu crescimento. Obrigado por estarem ao meu lado e acreditarem tanto em mim!

Aos membros da banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes, Prof. Dr. Harriman Aley Moraes, Prof.^a Dr.^a Rosane Luzia de Souza Moraes, Prof.^a Dr.^a Bethânia Alves de Avelar Freitas e Prof.^a Dr.^a Maria da Penha Rodrigues Firmes que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar com esta dissertação.

À turma do mestrado SaSA, professores, amigos, companheiros de um momento tão intenso de aprendizado e crescimento, que tornaram este um período muito especial da minha vida.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

RESUMO

Vários indicadores de saúde têm sido utilizados como instrumento para o monitoramento da qualidade de vida das populações. Entre estes indicadores, a taxa de mortalidade infantil é um dos principais, pois revela à qualidade dos serviços de saúde, saneamento básico e educação de uma determinada região. No Brasil ela é apresentada por meio de dados epidemiológicos que quantificam as mortes no primeiro ano de vida, dentre todos os nascidos vivos do mesmo espaço de tempo. O presente trabalho avaliou a mortalidade infantil nos 16 municípios que integram a microrregião da Serra Geral de Minas Gerais, localizada em sua totalidade no norte do estado. O estudo foi do tipo ecológico, realizado sob uma perspectiva observacional com abordagem quantitativa e que buscou aferir a relação entre os indicadores: mortalidade infantil, cobertura da Estratégia Saúde da Família e saneamento básico – abastecimento de água. Os dados foram coletados no período de 2008 a 2016, mostrando que 469 crianças morreram. A maioria dos óbitos ocorreram em crianças do sexo masculino, após o parto, no período neonatal e em ambiente hospitalar. As principais causas de mortalidade foram afecções perinatais e as malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas. Os municípios que apresentaram maior taxa de mortalidade infantil foram Pai Pedro e Manga, sendo considerada como média, conforme classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS). Porém, não foi possível relacionar a mortalidade infantil com a cobertura da Estratégia Saúde da Família e o fornecimento de água tratada nos municípios. Os resultados mostraram que mesmo com diminuição nas taxas de mortalidade infantil nos municípios da microrregião da Serra Geral, existem ainda óbitos infantis mesmo por causas evitáveis. Tal fato pode sinalizar a necessidade de investimentos na assistência à saúde nesta região.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil; Saneamento Básico; Estratégia Saúde da Família.

ABSTRACT

Several health indicators were used as an instrument for monitoring the quality of life of populations. Among these indicators, a child mortality rate is one of the main, as it reveals the quality of health services, basic sanitation and education of a specific region. In Brazil, it is sent through epidemiological data that quantify deaths in the first year of life among all live births in the same time frame. The present study evaluated child mortality in 16 municipalities in the Serra Geral de Minas Gerais microregion, located in its unit in the north of the state. The study was ecological, conducted from an observational perspective with a quantitative approach and sought to assess a relationship between the indicators: infant mortality, Family Health Strategy coverage and basic sanitation - water supply. Data were collected from 2008 to 2016, showing 469 children who died. Most deaths occur in male children, after delivery, without neonatal period and in a hospital environment. The main causes of mortality were perinatal infections and congenital malformations, deformities and chromosomal anomalies. The municipalities that presented the highest infant mortality rates were Pai Pedro and Manga, being considered as average rate, according to the World Health Organization (WHO) classification. However, it was not possible to relate child mortality with Family Health Strategy coverage and treated water supply in the municipalities. The results obtained with the same infant mortality rate in the municipalities of the Serra Geral microregion, there are still infant mortality rates from preventable causes. This fact may signal the need for investments in health care in this region.

Keywords: Infant Mortality; Basic sanitation; Family Health Strategy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral:	10
2.2 Objetivos específicos:	10
3 REVISÃO DA LITERATURA	11
3.1 Mortalidade infantil	11
3.2 História do saneamento básico	14
3.3 Saneamento básico: aspectos legais.....	17
3.4 Estratégia Saúde da Família e políticas públicas de atenção à saúde da criança.....	21
4 MATERIAIS E MÉTODOS	27
4.1 Local de estudo	27
4.2 Delineamento do estudo	28
4.3 Coleta de dados	29
4.4 Material	29
4.5 Análise de dados	30
4.6 Aspectos éticos da pesquisa.....	30
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
5.1 Mortalidade infantil na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais	31
5.2 Cobertura de abastecimento de água na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais.....	45
5.3 Cobertura da Estratégia Saúde da Família na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais.....	52
5.4 Comparação dos indicadores: Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais.....	58
6 CONCLUSÕES.....	65
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde para avaliar as condições de vida de uma população (DUARTE, 1992). Embora as estimativas apresentem um declínio nas taxas de mortalidade infantil (TMI), esta ainda representa um grave problema e muitas crianças morrem, principalmente por causas que podem ser evitadas (FRANÇA *et al.*, 2017). Esse tipo de óbito é compreendido como a soma das mortes ocorridas no período de zero a um ano de idade, sendo classificado como neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal.

Em 2017, o relatório *Levels and Trends in Child Mortality* retratou que no período de 1990 a 2016 houve uma redução da taxa anual de mortalidade infantil no mundo (UNICEF, 2017). Apesar disso, apenas no ano de 2016, 15 mil crianças morreram por dia, sendo que sete mil delas antes dos 28 dias de vida (OPAS, 2017). Condições sociais, biológicas maternas e infantis, acesso aos serviços de saúde e condições ambientais se destacam como importantes condicionantes destes números (DUARTE, 2007).

Estudo realizado na região nordeste do Brasil, nos anos de 1991, 2000 e 2010, demonstrou que os números de óbitos infantis estavam relacionados diretamente com a qualidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, assim como as questões socioeconômicas da população (SILVA; ESPERIDIÃO, 2017).

No Brasil, as ações governamentais direcionadas às condições sanitárias perpassam a Lei 11.445 criada em 5 de janeiro de 2007, que propõe diretrizes regulamentadas para o saneamento básico, pelas quais a gestão dos serviços se configura no abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007). Além da referida lei, o decreto 7.217, de 21 de junho de 2010, tem por finalidade estabelecer normas para o saneamento básico no país (BRASIL, 2010).

Apesar dos avanços na legislação brasileira para garantia de acesso à salubridade, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstraram que em 2010 1.915.292 domicílios ainda não possuíam abastecimento de água adequado, mais de um milhão de domicílios não tinham banheiros nem sanitários e cerca de sete milhões de famílias lançavam de maneira inadequada seus resíduos sólidos diretamente no meio ambiente (IBGE, 2012).

No Brasil, a diminuição dos óbitos infantis pode estar relacionada à expansão dos serviços da Estratégia Saúde da Família (ESF) (MENDONÇA, 2009). Essa estratégia foi criada pelo Ministério da Saúde em 1994, com objetivo de organizar e fortalecer a Atenção Primária, reduzindo a desigualdade no acesso à saúde, por meio da busca pela universalidade, integralidade e equidade de suas ações (FERNANDES; BERTOLDI; BARROS, 2009). Sua operacionalização ocorre através de equipes multiprofissionais responsáveis pelo acompanhamento da saúde das famílias, atuando com a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde numa determinada área geográfica (SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

Sendo assim, o presente estudo buscou descrever a mortalidade infantil nos municípios que integram a microrregião da Serra Geral, no semiárido mineiro, em associação com as condições de serviços de abastecimento de água e cobertura da Estratégia Saúde da Família.

Esta pesquisa se justifica, portanto, por se tratar de uma região que se destaca pelas deficiências educacionais, econômicas, sociais e ambientais, exigindo ações contínuas dos atores inseridos nesse cenário; ações que se traduzam em melhorias da qualidade de vida materno-infantil. Pesquisas dessa natureza podem oferecer informações capazes de subsidiar o planejamento de ações voltadas a essas populações e o estabelecimento de políticas de saúde locais mais adequadas e, a partir daí, promover e contribuir para uma melhor qualidade da assistência na promoção e prevenção no campo da saúde.

Tendo em vista as questões colocadas como fundamentais para a realização deste estudo, surgiu a seguinte pergunta: Como têm sido a atuação dos serviços de abastecimento de água e saúde a partir da Estratégia Saúde da Família nos municípios que integram a microrregião da Serra Geral e o impacto desses serviços na redução da mortalidade infantil?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Descrever a mortalidade infantil nos municípios que integram a microrregião da Serra Geral de Minas Gerais, a partir da relação entre abastecimento de água e Estratégia Saúde da Família.

2.2 Objetivos específicos:

- Estudar a mortalidade infantil na microrregião da Serra Geral de Minas Gerais.
- Apontar dados sobre o abastecimento de água nos municípios que compõem a microrregião da Serra Geral de Minas Gerais.
- Apontar dados sobre a cobertura da Estratégia Saúde da Família nos municípios que compõem a microrregião da Serra Geral de Minas Gerais.
- Apresentar a relação entre mortalidade infantil, o abastecimento de água e a cobertura da Estratégia Saúde da Família na microrregião da Serra Geral de Minas Gerais.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Mortalidade infantil

O número de mortes ocorridas em crianças menores de um ano constitui um importante fator de determinação da qualidade da saúde pública de uma população. Haja vista que, a taxa desses óbitos permite analisar a eficácia dos cuidados de saúde, em especial da atenção ao pré-natal, ao parto, ao recém-nascido e à criança no primeiro ano de vida, sendo frequentemente utilizada para elaborar políticas públicas direcionadas à saúde materno-infantil (KROPIWIEC; FRANCO; AMARAL, 2017).

No início do século XXI, bilhões de pessoas ainda vivem sem acesso ao saneamento adequado e estima-se que aproximadamente 1,7 milhões, principalmente crianças, morrem anualmente como resultado de problemas de fornecimento inadequado desses serviços. Sobretudo nos países mais pobres cerca de um quarto de todas as mortes são provocadas por doenças ligadas ao ambiente. Na Ásia, África, América Latina e Caribe grande parte sofre com doenças relacionadas ao fornecimento impróprio de água e à falta de esgotamento sanitário (SOUZA *et al.*, 2015).

De acordo França *et al.* (2017), pode ser observado no Brasil, nos últimos 25 anos, uma queda considerável no número de óbitos durante a infância, principalmente devido às políticas públicas que envolvem a atenção à saúde materno-infantil.

Estudo realizado por Fischer *et al.* (2007), mostrou um declínio das mortes de crianças brasileiras entre os anos de 1994 a 2004, apresentado uma correlação estatisticamente significativa com as variáveis sócioeconômicas investigadas, tendo em vista: a escolaridade, o saneamento básico, a renda, o índice de Gini (concentração de renda), o gasto *per capita* em saúde e a proporção de indigentes. Mesmo atingido uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), de reduzir a mortalidade infantil, o país ainda mantém números elevados de óbitos infantis (FRANÇA *et al.*, 2017).

Segundo Bittencourt e Gaíva (2014) a mortalidade infantil subdividindo-se em mortalidade neonatal (óbitos de zero a 27 dias de vida) e mortalidade pós-neonatal (óbitos de 27 dias a 364 dias de vida). Já a mortalidade neonatal também é dividida neonatal precoce (zero a seis dias de vida) e neonatal tardio (sete a 27 dias de vida).

De acordo com os dados obtidos por França e Lansky (2009), há uma concentração do número de mortes no primeiro ano de vida, principalmente no primeiro mês após o nascimento. Para os autores estas mortes podem estar ligadas a falhas nos cuidados

durante a gestação, ao local onde as gestantes residem e ao acesso ao acompanhamento neonatal.

Gastaud, Honer e Cunha (2008) estudando a mortalidade infantil no estado do Mato Grosso do Sul, entre 2000 a 2002, verificaram que o maior número de mortes se manteve em crianças com menos de sete dias. As mortes evitáveis atingiram 73,1%, sendo que 69,5% decorrendo de inadequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido.

Com a aprovação pelo Governo Federal a ESF teve sua implantação de forma gradativa na década de 90, proporcionando a construção de um modelo de saúde mais participativo e humanizado (GUIMARÃES; ALVES; TAVARES, 2009). As ações desenvolvidas por essa estratégia trouxeram resultados positivos para a saúde das crianças, melhorando o acesso das gestantes ao pré-natal, diminuindo a incidência de doenças e reduzindo a mortalidade infantil (Ceccon *et al.*, 2014).

Segundo Nascimento *et al.* (2014) a maior parte das ocorrências de óbitos infantis são por causas evitáveis. Monteiro e Schimitz (2004) salientam que estudar as causas das mortalidades infantis é de grande importância para a saúde de uma população, contribuindo com a elaboração de ações mais eficientes para a redução da TMI.

Bezerra Filho *et al.* (2007) observando a TMI no estado do Ceará, entre 2000 a 2002, constataram que os altos índices de mortes estavam relacionadas a fatores socioeconômicos, demográficos e de atenção à saúde. Tais determinantes, assim como as condições de assistência à gravidez, ao parto e ao recém-nascido, que somados a uma melhor distribuição de renda, são decisivos para a sobrevivência na primeira semana de vida. Por sua vez, fatores ligados à alimentação, à atenção à saúde, ao saneamento, à educação e à contribuição de uma melhor situação econômica são possíveis determinantes da mortalidade pós-neonatal.

Texeira *et al.* (2019) estudando a mortalidade infantil em oito unidades da federação brasileira, entre 2010 e 2015, observaram que ocorreram 96.170 óbitos sendo que 66,3% das causas foram consideradas evitáveis. Estudo realizado na cidade de Teresina, Piauí, entre 2008 a 2014, evidenciou que os elevados números de óbitos por causas evitáveis expressam falhas de acesso aos serviços de saúde (ARAÚJO FILHO *et al.*, 2018).

Conforme Caldeira *et al.* (2005) a mortalidade neonatal está intrinsecamente relacionada às condições de gestação, do parto e da própria integridade física da criança, e que a mortalidade pós-neonatal está mais ligada às condições socioeconômicas e do meio ambiente, com predomínio das causas infecciosas.

Gaíva, Fujimori e Sato (2015) estudando a mortalidade infantil na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, no ano de 2010, observaram que 81,1% eram por causas evitáveis, dos quais 47,3% por inadequada atenção ao recém-nascido, 21,6% por inadequada atenção à mulher na gestação e 12,2% por inadequada atenção ao parto.

No Brasil, as principais causas de mortalidade neonatal estão relacionadas ao acesso e utilização dos serviços de saúde e à qualidade da assistência no pré-natal, no parto e ao recém-nascido (LOURENÇO; BRUNKEN; LUPPI, 2013). Segundo Maranhão *et al.* (2012), entre 2000 a 2010 a prematuridade e as malformações congênitas foram as principais causas de morte de crianças brasileiras no período neonatal precoce, bem como as infecções da criança, principalmente pneumonias, diarreias e as malformações congênitas no pós-neonatal.

Rocha *et al.* (2011) estudando a mortalidade infantil na cidade do Recife, Pernambuco, entre 1999 e 2009, observaram que a maioria dos óbitos infantis ocorreram no período neonatal precoce, apresetando baixo peso ao nascer e prematuridade e que as afecções perinatais foram as principais causas de óbitos. Ramos e Cuman (2009) em estudo realizado em Guarapuava, Paraná, entre janeiro a junho de 2005, mostraram que a principal causa de mortalidade infantil foi a prematuridade ao nascer.

Considerando que o maior número de óbitos está relacionado com eventos que levam à prematuridade e ao baixo peso, a adequada assistência pré-natal tem papel fundamental para redução desses índices (FERRARI *et al.*, 2006).

A mortalidade infantil pode estar associada a falhas nos serviços ofertados, assim como às condições de moradia, renda, escolaridade e trabalho das populações (LE MOS; ROCHA, 2018). Segundo Barbosa *et al.* (2014) mesmo com os avanços dos indicadores de saúde e das políticas públicas para redução da desigualdade social, ainda é identificada uma associação significativa entre a privação de bens fundamentais, como falta de acesso à água encanada e esgotamento sanitário, e mortalidade infantil no primeiro ano de vida.

Dentre os grupos de causas de óbitos pós-neonatal, predominou no Brasil entre 2004 a 2009, o grupamento diarreia e pneumonia, seguido pelas malformações congênitas. As condições de vida segundo indicadores socioeconômicos como moradia, saneamento básico, educação e acesso à saúde, foram determinantes para os maiores índices de mortalidade pós-neonatal por causas passíveis de redução (FERRARI; BERTOLOZZI, 2012).

Conforme Oliveira, Scazufca e Pires (2017) são mais de 35 milhões de brasileiros sem o acesso a água tratada, sendo que 14,3% das crianças e dos adolescentes não têm acesso à água, 7,5% têm água em casa mas não é filtrada ou procedente de fonte segura e 6,8% não

contam com sistema de água dentro de suas casas. Além disso, mais de 100 milhões de brasileiros não têm acesso a coleta de lixo, cerca de 13 milhões de crianças e adolescentes não têm acesso ao saneamento básico e 3,1% não têm sanitário em casa.

Pesquisa realizada com 21 países da América Latina, em 2018, mostrou que quanto maior a cobertura populacional por serviços de esgotamento sanitário e por sistemas de abastecimento de água, menor será o número de óbitos infantis (TEIXEIRA; GOMES; SOUZA, 2012). Segundo Fonseca e Vasconcelos (2011) a insuficiência dos serviços de saneamento, a aglomeração humana em determinadas áreas e a habitação inadequada colaboram para o surgimento de algumas doenças, como meningite, diarreia, caxumba, catapora, difteria, doença de chagas e respiratórias.

No Brasil, entre 2001 e 2009, 13.449 óbitos foram ocasionados por doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado. Sendo que as diarreias e a doença de chagas representaram mais de 83% do total de óbitos por causas relacionadas a má condição do saneamento básico, ou seja, mais de nove mil mortes por ano (TEIXEIRA *et al.*, 2014). Falbo e Alves (2002) estudando o perfil de crianças com desnutrição grave em Pernambuco, no período de maio de 1999 a maio de 2000, observaram que 26,3% das casas não tinham água encanada e em 40,4% não havia fossa séptica, e que a diarreia foi o motivo da internação em 55,6% dos casos. Se tratando de causas de mortalidade infantil. Segundo os autores a falta de acesso a algum tipo de abastecimento de água limpa e de destino adequado dos dejetos, e a manipulação dos alimentos sem cuidados de higiene têm implicações significativas na disseminação de doenças infecciosas.

3.2 História do saneamento básico

Segundo Cavinatto (1992), saneamento significa higiene e limpeza. De outra maneira, pode-se referir ao saneamento como o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar a salubridade ambiental (GUIMARÃES; CARVALHO; SILVA, 2007).

Em consonância com o exposto, Heller (1998) afirma que o “saneamento constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem-estar físico, mental ou social”. O pensamento do autor aponta para uma relação existente entre saneamento, enfoque ambiental e saúde, ressaltando a importância da existência do saneamento para a promoção da qualidade de vida das pessoas.

Segundo Scriptore e Toneto Júnior (2012) ter acesso a um saneamento básico de qualidade, além de ser um direito primordial, tornou-se uma necessidade, dado que ele engloba diversos pontos na vida das pessoas. Sendo assim, ter saneamento básico ao longo da história da humanidade implica muito mais que ter acesso a água potável, pois a partir dele, em sua totalidade, que o desenvolvimento socioeconômico dos países é pensado.

As primeiras técnicas de captação, condução, armazenamento e utilização da água parecem ter surgido em civilizações antigas, especialmente no Egito. Os egípcios armazenavam a água durante um ano com o objetivo de que a sujeira se depositasse no fundo do recipiente. Desse modo, a remoção das impurezas era feita pelo processo de ‘filtragem’ utilizando tiras de tecido (CAVINATTO, 1992). Logo, a importância das atividades relacionadas ao saneamento e sua relação com a saúde humana remonta às mais antigas gerações e seus saberes (SOUZA *et al.*, 2015). Cynamon (1988) afirma que as ações de saneamento dos povos representam uma das medidas de boa ou má saúde, com impacto direto na qualidade de vida das pessoas.

Na Europa, no fim do século XIV, houve a elaboração de diversos decretos que delimitavam os direitos e os deveres dos cidadãos, o que levou a mudança no posicionamento dos termos de limpeza das cidades, pensando-se na escoação das águas pluviais, dos dejetos dos animais e o armazenamento sem contaminação da água para consumo. Além disso, ficaram em evidência as técnicas de agricultura, o aumento da população mundial e o aumento das endemias. Já no século XIX as preocupações se agrupavam em torno do descarte dos corpos dos animais mortos em rios ou locais onde havia a presença de poços, o que poderia trazer riscos à saúde da população que consumisse essas águas (EIGENHEER, 2009).

Ainda segundo Eigenheer (2009), no final da idade média as discussões sobre saneamento se intensificaram, possibilitando o calçamento de ruas e praças localizadas em áreas centrais das cidades, facilitando o recolhimento do lixo pelas carroças e, dessa forma, evitou-se deixar o lixo a céu aberto, livrando assim de problemas ligados a contaminação.

Em meados de 1850 foram evolidos seres microscópicos como causas de muitas moléstias que assolavam a população. Essa descoberta foi feita por meio da pesquisa de diversos cientistas, cabendo salientar as contribuições de Pasteur (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

Com o início da Revolução Industrial as civilizações presenciaram mudanças significativas no quesito limpeza urbana, uma vez que, devido ao aumento do número de habitantes das cidades, era necessário realizar ações de saneamento que minimizassem as contaminações do ambiente, com destino do esgoto e do lixo (EIGNHEER, 2009).

No Brasil antes do século XIX o esgoto era depositado em barris e coletados de casa em casa no período noturno. Após a coleta o mesmo era despejado no mar, à beira do cais, ou em fossas cavadas para descarte. Já o abastecimento de água encanada era fornecido somente nas moradias com melhores estruturas. No entanto, eram os chafarizes públicos que cumpriam o papel de garantir aos habitantes as condições mínimas de abastecimento (OLIVEIRA, 2017).

Posteriormente, no final do século XIX e início do século XX os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto começaram a receber significativo destaque (OLIVEIRA; BORDIN, 2016). Em 1561 ocorreu o primeiro passo para iniciar o saneamento no país, quando Estácio de Sá ordenou escavar o primeiro poço para abastecer a cidade do Rio de Janeiro (ROCHA, 2015).

O primeiro aqueduto do Brasil, responsável por transportar as águas do rio Carioca em direção ao conhecido aqueduto dos Arcos da Lapa, iniciou-se em 1620, apenas ficando pronto em 1723 (BISIO, 2016). Em São Paulo, as primeiras linhas adutoras começaram a serem construídas no convento da Luz e em Santa Tereza, além disso, cinco chafarizes foram construídos entre os anos de 1744 a 1843, o que compreendia as ações saneamentistas da época. Com a chegada do final do século XIX, as províncias que até então gerenciavam os serviços de saneamento passaram a entregar às concessões para companhias estrangeiras. Entre os anos de 1857 e 1877, o governo de São Paulo construiu o primeiro sistema de água encanada junto à empresa Achilles Martin D'Étudens (OLIVEIRA, 2017). Já nas cidades de Porto Alegre e Rio de Janeiro começaram a ter seu sistema de abastecimento de água encanada apenas em 1861 e 1876, respectivamente (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

Nessa época, tais empreendimentos foram operacionalizados por empresas estrangeiras em especial, companhias inglesas (OLIVEIRA, 2017). Os serviços oferecidos por essas companhias estavam sendo de péssima qualidade e, com isso, criou-se as estatais que ficaram responsáveis por gerir o saneamento básico do país a partir do século XX. No entanto, só após o ano de 1940 que o serviço de “comercialização” do saneamento começou a tomar força, pois é a partir desse momento que surgem as autarquias e mecanismos de financiamento, influenciados pelo Serviço Especial de Saúde Pública, hoje denominada Fundação Nacional de Saúde (BISIO, 2016).

Na maior parte dos séculos XIX e XX, as ações que tangem o saneamento eram das mais variadas, dado que cada região apresentava procedimentos únicos. Essa variação

acontecia devido a causa da prevalência de cada doença em determinada região, o que corrobora na prevenção das mesmas (RUBINGER, 2008).

Na realização dessas ações de saneamento que, contudo, estiveram vinculadas aos interesses das elites, resultaram em atuações pontuais e insuficientes, focadas em áreas de interesse econômico. Como consequência, e somando-se outros aspectos relativos à sociedade brasileira da época, massas populares foram excluídas de benefícios, gerando revoltas na população (RUBINGER, 2008).

Nesse mesmo período, após o ano de 1950, os investimentos direcionados para o saneamento básico no Brasil começaram a entrar em vigor em períodos específicos, dessa maneira, Leoneti, Prado e Oliveira (2011) dão destaque para os anos de 1970 e 1980. Segundo esses autores, durante as décadas mencionadas, a sociedade acreditava que para diminuir as taxas de mortalidade era de suma importância implantar o acesso ao abastecimento de água e de esgoto.

Scriptore e Toneto Júnior (2012) dizem que é possível perceber que a deficiência saneamentista brasileira é visível na história, uma vez que conforme os números mostrados na Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (Pnad), 12,1 milhões de pessoas ainda não possuem acesso a água tratada e cerca de 54,4 milhões também não tem acesso a rede de esgoto. Conforme os autores esse fato pode estar aliado a falta de investimentos que realmente solucionem os problemas da população, ou seja, os valores que estão sendo aplicados não são suficientes, como também não são aplicados onde possivelmente solucionaria os problemas.

3.3 Saneamento básico: aspectos legais

No fim do século XX, devido às endemias que assolavam o Brasil, o poder público percebeu a necessidade de desenvolver práticas sanitárias. Entretanto, o estopim desse pensamento não foi motivado pelo bem comum, mas sim pela necessidade da criação de um meio favorável ao desenvolvimento das atividades econômicas no país. Nesse sentido, as modificações relacionadas com o saneamento eram feitas em locais específicos, atendendo ao interesse da elite. Por exclusão de parte da população dos benefícios grandes revoltas foram geradas no país (RUBINGER, 2008).

Apenas nas últimas décadas, ou seja, 1970 a 2000, o saneamento tornou-se responsabilidade do governo, como resposta social às necessidades de saúde da população (RIBEIRO; ROOKE, 2010). Nesse sentido, foi criado o Plano Nacional de Saneamento, em

1971, com o objetivo de executar e assegurar um plano de saneamento justo, arrecadando tarifas acessíveis sem a necessidade de buscar créditos orçamentários (CYNAMON, 1986). O Plano Nacional de Saneamento atingiu seu ápice na década de 70, passando na década de 80 por uma crise ocasionada por diversas dificuldades internas e conjunturais que levariam a seu fim em 1992, diante de fortes críticas, já que o plano não conseguiu atingir suas metas estabelecidas (SAIANI; TONETO JUNIOR, 2010). Costa (2003) destaca alguns aspectos negativos do Plano Nacional de Saneamento, como o seu centralismo, a não participação da população, o afastamento da política dos objetivos sanitários e das realidades locais.

O Plano Nacional de Saneamento foi o único mecanismo articulado de financiamento e de modernização do setor de saneamento no Brasil, ou seja, permaneceu por anos como um projeto viável e articulado (TUROLLA, 2002). Saiani e Toledo Júnior (2010) apresentam o Plano Nacional de Saneamento como um modelo centralizado de financiamento e investimentos em saneamento básico o qual possuía direitos de exploração dos serviços às Companhias Estaduais de Saneamento Básico de seus respectivos estados, responsáveis pela execução de obras e pela operação dos sistemas. O referido Plano era financiado pelo Sistema Financeiro de Saneamento, através do Banco Nacional de Habitação.

Logo após duas décadas o Plano Nacional de Saneamento entra em estado de falência e o Banco Nacional da Habitação deixa de existir. Porém, em 1991, tramita na Câmara Federal o Projeto de Lei da Câmara 199 que discutiria uma Política Nacional de Saneamento. Contudo essas discussões resultaram no veto total do Projeto de Lei da Câmara 199, tendo como fundamento a incompatibilidade com a Lei das Concessões. Por fim, por meio da Lei de Concessão nº 8.987, houve a regulamentação do artigo 175 da Constituição Federal de 1988 (TUROLLA, 2002). Nesse momento iniciava-se a concessão dos serviços públicos voltados para o saneamento, porém, cabe salientar que a União por meio do Projeto de Lei do Senado 266 tentava passar essa responsabilidade, ou seja, a titularidade dos serviços para os Estados (SOUSA; COSTA, 2011).

Em 2003, o Governo Federal passou a ter uma maior atuação na ação básica de promoção à saúde e proteção ambiental, compondo uma agenda positiva, especificamente com a criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (BORJA, 2014).

Em maio de 2005 foi protocolado um requerimento por meio da Subchefia de Assuntos Parlamentares do Ministério das Cidades, um projeto de Lei que continha as diretrizes para o estabelecimento das regras para o saneamento básico no Brasil. O artigo 21, XX, da Constituição Federal de 1988 diz que: “Art. 21. Compete à União: XX - instituir

diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos” (BRASIL, 1988).

A Política Nacional de Saneamento Básico, em seu artigo 23, preconiza que: “A prestação de serviços públicos de saneamento básico por meio de delegação depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária”. Esse projeto de lei tinha como principal objetivo propor uma organização igualitária para todos os estados, visando regularizar as premissas básicas para o saneamento urbano do país (BRASIL, 2007).

Mesmo sendo pensados projetos de leis que regulamentavam a organização do saneamento básico no Brasil desde 2005, apenas em 2010 houve a aprovação por meio da Organização das Nações Unidas da Resolução nº 64/292 que institui o acesso ao saneamento adequado como um direito humano fundamental para desfrutar da vida e de outros direitos (SOUZA *et al.*, 2015).

Em 2007 passou a valer a Lei do Saneamento Básico 11.445/2007, que prevê a universalização dos serviços de abastecimento de água, rede de esgoto e drenagem de águas pluviais, além da coleta de resíduos sólidos para garantir a qualidade de vida dos habitantes (BRASIL, 2013). Essa lei afirma que:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Inciso com redação dada pela Lei nº 13.308, de 6/7/2016);

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de

promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água. (Inciso acrescido pela Lei nº 12.862, de 17/9/2013) (BRASIL, 2007).

A Lei do Saneamento Básico 11.445/2007 constituiu-se como um importante instrumento de regulação do saneamento básico do Brasil, uma vez que regulamenta as diretrizes para municípios e estados, descentralizando as obrigações do Governo Federal e permitindo que cada cidade/estado possa planejar ações de acordo com as necessidades locais (GALVÃO JUNIOR; TUROLLA; PAGANINI, 2008).

Segundo Rubinger (2008) após a aprovação dessa lei e de outras medidas como o Plano de Aceleração do Crescimento, que destinava um investimento de cerca de 40 milhões de reais entre os anos de 2007 a 2010, tiveram como objetivo oferecer o acesso das famílias com os serviços de água potável, rede de esgoto e local adequado para o depósito dos resíduos sólidos.

Em Minas Gerais, no que diz respeito à universalização dos serviços de saneamento, a Lei Estadual nº 11.720, de 29 de dezembro de 1994, além de prever o direito de todos ao saneamento básico, descreve as competências, atribuições, prerrogativas e funções do Sistema Estadual de Saneamento Básico para a formulação das políticas, a definição das estratégias e a execução das ações de saneamento básico. Ela, em seu Capítulo I - Da Política Estadual de Saneamento Básico, diz que:

Das Disposições Preliminares

Art. 1º - A política estadual de saneamento básico visa a assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural

Art. 2º - Para os efeitos desta lei, considera-se:

I - salubridade ambiental o conjunto de condições propícias à saúde da população urbana e rural, quanto à prevenção de doenças veiculadas pelo meio ambiente e à promoção de condições mesológicas favoráveis ao pleno gozo da saúde e do bem-estar;

II - saneamento básico o conjunto de ações, serviços e obras que visam a alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental por meio de

a) abastecimento de água de qualidade compatível com os padrões de potabilidade e em quantidade suficiente para assegurar higiene e conforto;

b) coleta e disposição adequada dos esgotos sanitários;

c) coleta, reciclagem e disposição adequada dos resíduos sólidos;

d) drenagem de águas pluviais;

e) controle de roedores, de insetos, de helmintos, de outros vetores e de reservatórios de doenças transmissíveis.

Art. 3º - A execução da política estadual de saneamento básico, disciplinada nesta lei, condiciona-se aos preceitos consagrados pela Constituição do Estado, observados os seguintes princípios:

I - direito de todos ao saneamento básico.

II - autonomia do município quanto à organização e à prestação de serviços de saneamento básico, nos termos do art. 30, V, da Constituição Federal

III - participação efetiva da sociedade, por meio de suas entidades representativas, na formulação das políticas, na definição das estratégias, na fiscalização e no controle das ações de saneamento básico;

IV - subordinação das ações de saneamento básico ao interesse público, de forma a se cumprir sua função social (MINAS GERAIS, 1994).

Mesmo com grandes avanços no setor de saneamento, persiste ainda uma grande necessidade de universalização dos serviços de água e esgoto em todo país. Contudo, essa é uma tarefa de responsabilidade das três esferas: União, estados e municípios (GALVÃO JUNIOR *et al.*, 2009).

3.4 Estratégia Saúde da Família e políticas públicas de atenção à saúde da criança

O modo de cuidado à saúde sempre pertenceu ao ambiente familiar configurando como o local das práticas de saúde (ANTUNES; AGRY, 2001). Durante o momento da industrialização, pouco a pouco, o cuidado à saúde foi transferido para o local hospitalar, excluindo as famílias não apenas do cuidado aos enfermos, mas também de eventos familiares importantes, como o nascimento. Só no final da década de 1970 e no início de 1980, os profissionais dessa área começaram apresentar uma atenção sistemática à família, buscando a

criação de práticas que respondessem as necessidades relacionadas à saúde da família (SILVA; SILVA; BOUSSO, 2011).

No ano de 1988, o direito à saúde foi posto na Constituição Federal no título destinado à ordem social, que tem como objetivo o bem-estar e a justiça social. Desse modo, no seu Art. 6º desse documento, são apresentados como direitos sociais fundamentais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância. Em seguida, nos Arts. 196, 197 e 198 reconhece saúde como:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado.

Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III - participação da comunidade. (BRASIL, 1998).

A atenção primária foi apresentada como a estratégia mais satisfatória para a universalização do acesso à saúde, porém os melhores resultados são obtidos quando os sistemas de saúde estão estruturados e adequados com as necessidades da população (BARRETO; NERY; COSTA, 2012). No cenário nacional a ampliação do acesso à saúde tem contribuído para reduções significativas da TMI nos últimos anos. A partir dessa perspectiva, esse serviço de acesso à saúde vem sendo ampliado desde 1994 com a implantação do Programa Saúde da Família, desenvolvido pelo Ministério da Saúde. Nesse período a atenção à saúde da criança foi efetivamente potencializada (SANTANA; AQUINO; MEDINA, 2012).

Inicialmente o Programa Saúde da Família foi concebido como um programa de saúde, mas posteriormente foi ampliado para uma estratégia de governo, apresentada como ESF (ARAÚJO *et al.*, 2014). Essa estratégia teve como objetivo prestar assistência através de uma equipe multiprofissional, organizando a prática da atenção à saúde sob novas bases, mudando o modelo tradicional, proporcionando a aproximação da saúde com as famílias, a fim de melhorar a qualidade de vida dos brasileiros (RONCALLI; LIMA, 2006).

Segundo Araújo *et al.* (2014), essa estratégia descentraliza a passividade das pessoas, adotando um vínculo positivo entre uma equipe de saúde interdisciplinar e propõe a descrição e participação da clientela de um determinado território. Suas ações são realizadas

por equipes compostas por, no mínimo, um médico, um enfermeiro, dois auxiliares de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde, para uma população média de quatro mil pessoas (ALVES; AERTS, 2011). As equipes podem ainda ser acrescidas de outros profissionais a critério do município, como por exemplo, nutricionistas, educadores físicos, assistentes sociais e cirurgiões dentistas (BARRA, 2013).

As atribuições dessas equipes são bastante amplas e têm como principais objetivos proporcionar uma atenção integral, identificar os problemas de saúde e incentivar ações comunitárias (LOCH-NECKEL *et al.*, 2009). Dentre as atribuições pode-se destacar a visita domiciliar que tem como finalidade o monitoramento e melhoramento do atendimento a partir do trabalho do Agente Comunitário em Saúde que realiza, em média, uma visita por família, ainda assim cabendo aos demais profissionais planejar suas visitas de acordo com as demandas identificadas por esses agentes (AZEREDO *et al.*, 2007).

A proposta dessa estratégia é desenvolver o acolhimento como ferramenta capaz de desenvolver um vínculo entre os profissionais envolvidos e seus usuários, proporcionando o estímulo ao autocuidado, melhor conhecimento da doença e seu tratamento (GARUZI *et al.*, 2013). De acordo com Santana, Aquino e Medina (2012), essa estratégia apresenta-se como ambiente propício para inserção da vigilância à saúde e da vigilância do óbito infantil. A partir dessa perspectiva esse modelo é a reorganização da atenção básica, incorporando os princípios básicos do Sistema Único de Saúde (SUS) - universalização, descentralização, integralidade e participação da comunidade (SILVA *et al.*, 2009).

Contudo, sua introdução em ambientes complexos e diversificados, envolvidos por interesses políticos, sociais e econômicos, manifestou algumas dúvidas sobre sua credibilidade como reorganizador dos serviços ligados à saúde (ARANTES; SHIMIZU; MERCHAN-HAMANN, 2016). Conforme Costa *et al.* (2009), mesmo depois de décadas de sua existência surgem questionamentos quanto sua prática diária na reformulação da forma de pensar e fazer saúde, sendo que, raras vezes, seu trabalho continuam permeáveis ao tradicional modelo sanitário brasileiro, médico, medicamentoso, curativo e individual.

Frente à expansão da ESF, no ano de 1998 foi implantado o Sistema de Informação da Atenção Básica, com o objetivo de auxiliar no acompanhamento e avaliação das atividades dos profissionais, agregando e processando os dados advindos das visitas domiciliares e atendimentos realizados na unidade de saúde e nas residências (SILVA; LAPREGA, 2005). Tradicionalmente, o sistema de informação em saúde usado no país é desenvolvido pelo SUS, onde possibilita o monitoramento, controle dos trabalhos prestados de acordo com a qualidade, produtividade e consequentemente o repasse de recursos

financeiros de acordo com as ações e eventos promovidos (GAVA *et al.*, 2016). A ampliação dessa informatização nas bases de dados de saúde do Brasil possibilitou o reconhecimento entre si, aumentando o acesso à informação e tornando os processos de planejamento e avaliação dos serviços mais ágeis (LUHM; CARDOSO; WALDMAN, 2011).

Paralelamente com a implantação dessa estratégia o Ministério da Saúde instituiu algumas melhorias na assistência às gestantes e a saúde das crianças. No final da década de 1990, foram destinados recursos para aquisição de equipamentos, utensílios e qualificação dos profissionais, como meta integrar e melhorar a qualidade da assistência, isso ocorreu a partir da estruturação do Programa de Apoio à Implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar para Atendimento à Gestante de Alto Risco (COSTA *et al.*, 2010).

Em 1991, foi criado o Programa de Assistência à Saúde Perinatal, que visava à atenção aos cuidados à unidade mãe-feto e ao recém-nascido. Foi nessa época que as políticas, finalmente, iniciaram o plano de ações que buscam atender o recém-nascido como sujeito do cuidado (COSTA *et al.*, 2010). Com o objetivo de garantir o direito das crianças à assistência humanizada, com o intuito de incentivar, promover e apoiar o aleitamento materno, no ano de 1995, o Ministério da Saúde apresentou a Iniciativa Hospital Amigo da Criança. Essa iniciativa surgiu como uma forma de integrar a assistência, permitindo autonomia para a mãe e a criança, com destaque no parto, aleitamento e consequentemente na redução de doenças e mortalidade infantil (ARAÚJO *et al.*, 2014).

O Brasil, por apresentar uma diversidade regional, em 1996, foi desenvolvido principalmente pelas regiões nordeste e norte do país, a Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância, adentrando como uma estratégia para o seguimento da atenção à saúde da criança em sintonia com a atenção primária (BRASIL, 2011). Esse modelo de atenção tem como objetivos: Reduzir a TMI; Reforçar o conceito de integralidade da atenção à saúde da criança; Fortalecer a capacidade de planejamento e resolução dos problemas no nível primário de atenção, colocando à disposição dos profissionais de saúde, as ferramentas mais compatíveis (VERÍSSIMO *et al.*, 2003).

Em decorrência ao alto número de crianças prematuras, o baixo peso anualmente em todo o planeta e ao fato de que as principais causas dos óbitos infantis serem provenientes do período perinatal e prematuro, o Ministério da Saúde apresentou, por meio a Portaria Ministerial nº 693 de cinco de julho de 2000, a Norma de Atenção Humanizada do Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru (BRASIL, 2009). Essa proposta de atenção possibilitou um maior contato mãe-filho e uma maior atuação da família nos cuidados com o

recém-nascido, alcançando maiores resultados no seu desenvolvimento (ARAÚJO *et al.*, 2014).

Por meio da Portaria nº 569/2000, foi empregado o Programa Nacional de Humanização do Pré-Natal e Nascimento, tendo como objetivo principal a saúde da mulher desde o período crítico da gravidez, até o parto e puerpério, bem como da saúde da criança (PAVANATTO; ALVES, 2014). Já em 2004 o Ministério da Saúde lançou a Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil, onde ressalta a importância do cuidado multiprofissional e integral que atenda as necessidades e direitos fundamentais do público infantil (SILVA *et al.*, 2009).

Em 2008, o Governo Federal implantou a Rede Amamenta Brasil, destacando o potencial da promoção do aleitamento materno, a importância do papel dos profissionais e da sociedade no ato de amamentar como processo biológico, social e cultural, e com destaque numa estratégia nacional de promoção de saúde na atenção básica (KALIL; COSTA, 2012). Essa Rede abrangeu Unidade Básica de Saúde, postos de saúde, centros de saúde e unidades de saúde da família como estabelecimentos para estímulo à amamentação no âmbito do SUS (PASSANHA *et al.*, 2013).

A partir da Portaria nº 2.395/2009, o Ministério da Saúde lançou a Estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis, buscando enfatizar a importância da produção de saúde de um modo mais abrangente, compreendendo-a em relação ao crescimento e ao desenvolvimento sustentável do país (PITOMBO; MAIA; ROSARIO, 2014). Finalmente, foi implantada a Rede Cegonha, em junho 2011, a partir da política Redes de Atenção à Saúde lançada pela Portaria Ministerial nº 4.279/2010 (ARAÚJO *et al.*, 2014). A Rede Cegonha objetiva operacionalizar as políticas já criadas, mas com um diferencial em relação às anteriores, que é a conscientização da articulação dos pontos de atenção numa rede de cuidados integrais. A partir desse panorama ela propõe construções e reformas em vários serviços de saúde, desde a atenção básica, centros de parto normal e maternidades, assegurando atendimento hospitalar e transporte adequado no período pré-natal e no momento do parto (FERNANDES; VILELA, 2014).

Novas políticas vêm sendo implementadas na saúde primária, como a criação da Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil, que apresenta uma proposta de promover a amamentação, alimentação e complementar a ESF (VENANCIO; SALDIVA; MONTEIRO, 2013). Essa estratégia foi inserida na Rede Cegonha, em 2013, também com a proposta de fortalecer as ações assistenciais a partir da qualificação no sistema de trabalho das equipes de saúde (ARAÚJO *et al.*, 2014).

Tendo visto a construção da saúde pública brasileira e o cuidado com o desenvolvimento das crianças, uma questão importante na implementação de todo e qualquer modelo assistencial ou mesmo estratégia de atenção, como é o caso da ESF, é o processo de avaliação e monitoramento (RONCALLI; LIMA, 2006). A formação dessas redes de atenção à saúde das famílias e especificamente das crianças estrutura-se e solidifica-se juntamente com um grupo de elementos que conduzem as ações para o cuidado com as pessoas (GOMES; PINHEIRO, 2005). A evolução da participação dessas famílias na construção da atenção em saúde vem mostrando avanços importantes na prestação de serviços, uma vez que contribui para a efetividade de mudanças no modelo assistencial, com destaque na saúde da familiar e o cuidado à criança (LOCH-NECKEL *et al.*, 2009).

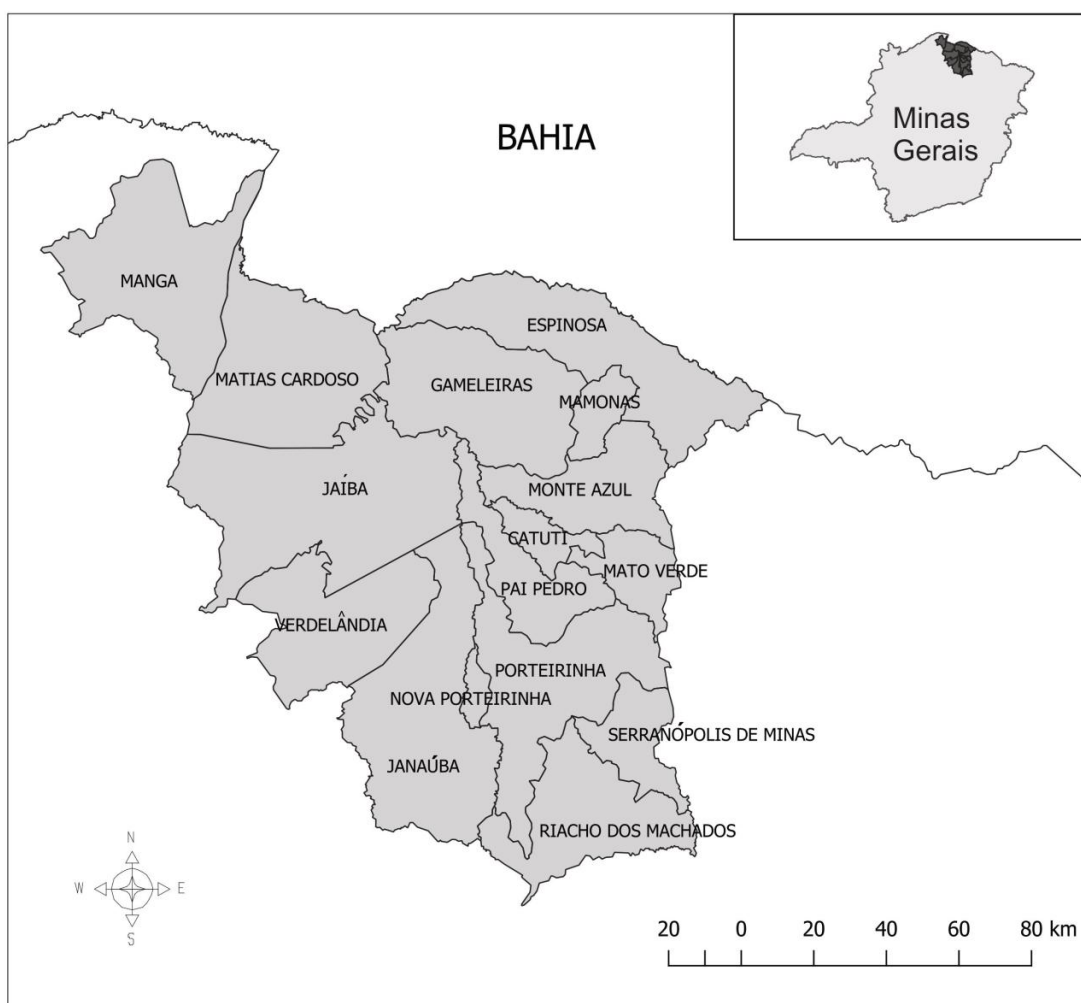
Em conclusão, a modificação do modelo assistencial e a inserção da ESF tendem a ocasionar um impacto positivo e progressivo nas condições de saúde da população mais pobre, visto que objetivam minimizar as desigualdades e promover a equidade em saúde.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Local de estudo

A região estudada está localizada, geograficamente, ao Norte de Minas Gerais, conhecida como região da Serra Geral. De acordo com o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS) ela é composta por 16 municípios (Figura 1), sendo eles: Catuti, Espinosa, Gameleiras, Jaíba, Janaúba, Mamonas, Manga, Matias Cardoso, Mato Verde, Monte Azul, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Porteirinha, Riacho dos Machados, Serranópolis de Minas, Verdelândia (BRASIL, 2010).

Mapa 1 - Mapa territorial da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Adaptado.

Esse território apresentou uma área total de 20.503,96 Km², com 285.625 habitantes no ano de 2010 (BRASIL, 2015). Segundo o PTDRS, a Serra Geral é banhada por três rios principais: Rio São Francisco, Rio Gorutuba e o Rio Verde Grande (BRASIL, 2010).

Sobre as questões econômicas o PTDRS diz que a economia do Norte de Minas é semelhante ao Nordeste, visto que as fontes de produção são diversificadas em ambas. A região também é conhecida por possuir grandes projetos agropecuários que são financiados pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Entretanto, mesmo participando de grandes projetos de irrigação as cidades do Norte de Minas, no geral, contribuem apenas em 4% no PIB estadual (BRASIL, 2010). O índice de pobreza dessa região mostra que 54% são considerados pobres, muito acima do índice do país, que encontra abaixo de 30% (NOCE; NETO, 2015). Os indicadores utilizados pelo IBGE para determinação do nível de desenvolvimento da população (TAB. 1).

Tabela 1 – Índice de Pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das populações dos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais

Município	% de extramamente pobres	% vulneráveis à pobreza	IDH
Catuti	21.74	87.43	0,621
Espinosa	12.73	57.01	0,650
Gemeleiras	22.37	68.69	0,618
Jaíba	6.79	66.25	0,662
Janaúba	4.07	79.86	0,659
Mamonas	22.50	77.07	0,590
Manga	21.28	78.81	0,627
Matias Cardoso	16.66	45.78	0,633
Mato Verde	9.02	66.78	0,627
Monte Azul	13.81	51.86	0,638
Nova Porteirinha	5.69	41.33	0,696
Pai Pedro	25.41	41.79	0,642
Porteirinha	14.33	88.22	0,616
Riacho dos Machados	11.77	79.04	0,641
Serranópolis de Minas	16.22	48.78	0,651
Verdelândia	14.73	47.59	0,584

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Adaptado.

4.2 Delineamento do estudo

Estudo do tipo ecológico, sob uma perspectiva observacional, de abordagem quantitativa, consistido de levantamento sobre aspecto de mortalidade infantil, abastecimento de água e cobertura Estratégia Saúde da Família, a partir de dados secundários. Esse tipo de

estudo também conhecido como correlação, tem a finalidade de gerar hipóteses, a partir de grupos de pessoas, comparando as populações em locais distintos ao mesmo tempo ou, em uma série temporal (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010).

4.3 Coleta de dados

Os dados de mortalidade das crianças nos anos de 2008 a 2016 foram colhidos no site do DATASUS, posteriormente exportados para o *software Microsoft Excel*. Em seguida, calculada a TMI para cada ano. Os dados referentes ao abastecimento de água foram colhidos no site do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e a ESF no site Minas em Números, ambos foram exportados para o *software Microsoft Excel*.

4.4 Material

No presente estudo foram coletadas informações de mortalidade de crianças com idade inferior a um ano no banco de dados do SUS, com base em dados disponibilizados pelo DATASUS, segundo as variáveis: município de residência dos casos de óbitos infantis, localidade de ocorrência, faixa etária, sexo, relação parto, tipo de parto, causas e ano do óbito.

Foi calculada TMI por ano no programa TabWin, conforme cálculo abaixo:

$$TMI = \frac{\text{Número de óbito de menores de um ano}}{\text{Número total de nascidos vivos}} \times 1.000$$

Os dados sobre abastecimento de água foram colhidos no SNIS, portal *online* organizado e disponibilizado pelo Ministério das Cidades em parceria com a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Esses dados foram coletados conforme as seguintes variáveis: município de residência do serviço prestado, percentual da população residente servida por rede de tratamento de água, prestador do serviço e o ano da prestação.

Posteriormente, os dados referentes aos indicadores da ESF foram coletados no site do Minas em Número, disponibilizado pelo Governo de Minas Gerais. Os indicadores foram colhidos de acordo com as seguintes variáveis: município de residência das famílias, número de equipes da ESF e percentual de cobertura, ambos os dados considerando o período de 2008 a 2016.

4.5 Análise de dados

Os dados foram analisados através da estatística descritiva. Segundo Guedes *et al.* (2005) essa análise descreve os dados, sintetizando uma série de valores de mesma natureza, permitindo uma visão global da variação desses valores e organizando os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.

A partir dessa perspectiva, os dados foram tratados com cálculo de frequências absoluta e relativa, utilizando-se o *software Microsoft Excel* e posteriormente transferidos para tabelas no *software Microsoft Word*, que ao final proporcionou a apresentação dos resultados.

4.6 Aspéctos éticos da pesquisa

A presente investigação se baseou em dados *online* disponíveis nos sites do DATASUS, SNIS e Minas em Números. O banco é de domínio público e não identifica as pessoas do estudo.

Este estudo foi iniciado após verificar que, conforme orienta o Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), as pesquisas que utilizam apenas dados de domínio público de acesso irrestrito que não identifiquem sujeitos, ou apenas revisão bibliográfica, sem envolvimento de seres humanos, não necessitam aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP. Logo, por se tratar de pesquisa com utilização de dados secundários, sem identificação dos sujeitos da pesquisa e sem contato direto com os mesmos, não houve necessidade de encaminhamento para um Comitê de Ética.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Mortalidade infantil na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais

No período de 2008 a 2016 nasceram 37.042 crianças filhas de mães residentes na microrregião da Serra Geral de Minas Gerais e foram a óbito 469 crianças com idade inferior a um ano.

Na Tabela 2 estão indicados os óbitos por município em cada ano estudado, onde a maior mortalidade ocorreu no ano de 2008 e a menos no ano de 2016. O município de Catuti e Gameleiras apresenta o menor percentual e o município de Janaúba o maior percentual do total de óbitos. Na Tabela 3 estão indicados o número de nascidos vivos por município em cada ano estudado.

Tabela 2 – Óbitos infantis por ano nos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Ano									Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Número / Porcentagem
Catuti	1	1	0	0	1	2	1	0	0	6 (1,3%)
Espinosa	10	8	4	6	2	6	6	3	6	51 (10,9%)
Gameleiras	0	0	1	0	0	0	2	2	1	6 (1,3%)
Jaíba	7	7	4	3	7	6	4	9	6	53 (11,3%)
Janaúba	9	9	10	8	13	14	9	13	12	97 (20,7%)
Mamonas	2	0	1	2	0	1	1	0	0	7 (1,5%)
Manga	11	10	7	7	5	6	4	5	7	62 (13,2%)
Matias Cardoso	2	3	1	1	0	2	4	0	0	13 (2,8%)
Mato Verde	4	0	1	0	1	0	1	1	1	9 (1,9%)
Monte Azul	5	2	4	6	5	1	4	4	3	34 (7,2%)
Nova Porteirinha	1	3	1	1	2	1	1	1	1	12 (2,6%)
Pai Pedro	1	2	1	2	1	2	2	0	2	13 (2,8%)
Porteirinha	5	7	5	6	7	9	6	4	3	52 (11%)
Riacho dos Machados	5	1	3	2	0	8	0	3	0	22 (4,7%)
Serranópolis de Minas	0	2	1	0	0	1	1	3	0	8 (1,7%)
Verdelândia	3	0	3	3	0	6	6	2	1	24 (5,1%)
Total	66	55	47	47	44	65	52	50	43	469 (100%)

Fonte: DATASUS.

Segundo Faria e Santana (2016) a mortalidade infantil nos municípios mineiros vem apresentando uma redução, sendo que no período de 2003 a 2007 atingiu 16,5% e no período de 2008 a 2012 diminuiu para 13,5%. Contudo, segundo os autores, 12,0% dos municípios do interior do estado mostraram aumento da mortalidade infantil. LISBOA *et al.* (2015), afirmam que essa redução está associada a mudanças positivas no sistema de saúde,

entretanto, mortes evitáveis ainda são frequentes nesses municípios, evidenciando a necessidade de melhor avaliação da qualidade dos serviços de saúde prestados durante a gestação.

Tabela 3 – Número de nascidos vivos por município na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Nascidos vivos									Número / Porcentagem
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Catuti	76	60	75	72	73	66	48	45	53	568 (1,5%)
Espinosa	494	449	458	445	395	421	407	438	378	3.885 (10,5%)
Gameleiras	52	68	63	74	68	68	50	48	50	541 (1,5%)
Jaíba	523	524	542	583	572	574	648	604	621	5.191 (14%)
Janaúba	1.090	1.026	1.036	1.107	972	1.017	1.110	1.067	1.050	9.475 (25,6%)
Mamonas	63	51	63	64	59	44	47	62	62	515 (1,4%)
Manga	337	346	328	347	329	325	351	308	302	2.973 (8%)
Matias Cardoso	126	151	152	127	132	139	148	126	126	1.227 (3,3%)
Mato Verde	161	145	144	151	124	112	172	134	142	1.285 (3,5%)
Monte Azul	269	280	273	283	247	269	272	309	226	2.428 (6,6%)
Nova Porteirinha	115	113	109	105	88	107	105	73	100	915 (2,5%)
Pai Pedro	76	62	74	80	63	70	71	68	55	619 (1,7%)
Porteirinha	579	452	518	473	487	473	525	436	446	4.389 (11,8%)
Riacho dos Machados	134	140	146	149	127	127	130	118	114	1.185 (3,2%)
Serranópolis de Minas	63	78	55	54	42	59	52	50	43	496 (1,3%)
Verdelândia	167	142	158	176	148	148	142	130	139	1.350 (3,6%)
Total	4.325	4.087	4.194	4.290	3.926	4.019	4.278	4.016	3.907	37.042 (100%)

Fonte: DATASUS.

No Gráfico 1 são apresentadas as TMI por ano, sendo observado um declínio de 15,26% para 11,01% no período estudado. Na Tabela 4 são apresentadas as TMI por município, onde se pode observar que os municípios de Pai Pedro e Manga foram os que apresentaram maiores taxas.

Gráfico 1 – Taxa de mortalidade infantil na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

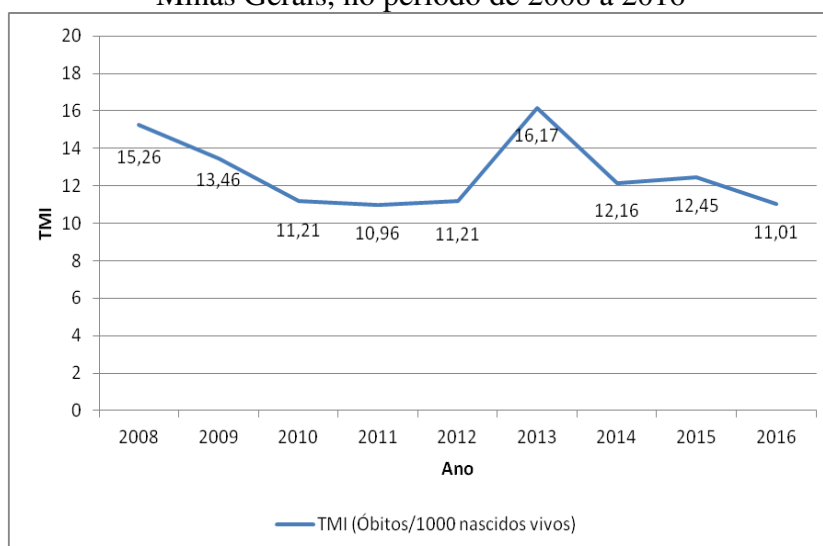


Tabela 4 - Taxa de mortalidade infantil por município em menores de um ano na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	TMI (Óbitos/1000 nascidos vivos)									Média
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Catuti	13,16	16,67	0	0	13,70	30,30	20,83	0	0	10,56
Espinosa	20,24	17,82	8,73	13,48	5,06	14,25	14,74	6,85	15,87	13,13
Gameleiras	0	0	15,87	0	0	0	40,00	41,67	20,00	11,09
Jaíba	13,38	13,36	7,38	5,15	12,24	10,45	6,17	14,90	9,66	10,21
Janaúba	8,26	8,77	9,65	7,23	13,37	13,77	8,11	12,18	11,43	10,24
Mamonas	31,75	0	15,87	31,25	0	22,73	21,28	0	0	13,59
Manga	32,64	28,90	21,34	20,17	15,20	18,46	11,40	16,23	23,18	20,85
Matias Cardoso	15,87	19,87	6,58	7,87	0	14,39	27,03	0	0	10,59
Mato Verde	24,84	0	6,94	0	8,06	0	5,81	7,46	7,04	7,00
Monte Azul	18,59	7,14	14,65	21,20	20,24	3,72	14,71	12,94	13,27	14,00
Nova Porteirinha	8,70	26,55	9,17	9,52	22,73	9,35	9,52	13,70	10,00	13,11
Pai Pedro	13,16	32,26	13,51	25,00	15,87	28,57	28,17	0	36,36	21,00
Porteirinha	8,64	15,49	9,65	12,68	14,37	19,03	11,43	9,17	6,73	11,85
Riacho dos Machados	37,31	7,14	20,55	13,42	0	62,99	0	25,42	0	18,57
Serranópolis de Minas	0	25,64	18,18	0	0	16,95	19,23	60,00	0	16,13
Verdelândia	17,96	0	18,99	17,05	0	40,54	42,25	15,38	7,19	17,78

Fonte: DATASUS.

A TMI é considerada como um indicador de grande relevância para a análise da situação de saúde de um determinado território (CALDEIRA *et al.*, 2005). Segundo Campos, Carvalho e Barcellos (2000) a TMI é suscetível a simples ações de saúde, como exemplo: imunização, promoção à saúde e prevenção da desnutrição, atenção à doenças prevalentes e incentivo ao aleitamento materno, cuja cobertura tem sido expandida.

Conforme Tomaz *et al.* (2015), a TMI se classifica em alta com uma mortalidade de 50 por mil ou mais, média com mortalidade entre 20 a 49 e baixa quando a mortalidade for menos de 20.

Os únicos municípios que apresentaram altas taxas de mortalidade ao decorrer dos anos foi Riacho dos Machados no ano de 2013 (62,99) e Serranópolis de Minas no ano de 2015 (60,00). Já nos municípios de Jaíba, Janaúba e Porteirinha apresentaram taxas baixas em todos os anos estudados.

Trabalho realizado no estado de Minas Gerais entre 2003 a 2012, mostrou que a TMI vem sendo reduzida, mas ainda apresenta-se desigualmente distribuída, com percentual elevado nas regiões mais carentes. O trabalho indentificou também que municípios com população abaixo de 20 mil habitantes apresentaram maior TMI, evidenciando a necessidade de ampliação e qualificação do acesso ao pré-natal e intervenções no contexto regional (FARIA; SANTANA, 2016).

Segundo Matos *et al.* (2007) a diminuição na TMI no Brasil tem sido observada principalmente em casos ocorridos no período pós-neonatal, que estão ligadas a fatores como melhoria nas condições de saúde e saneamento básico.

A ESF, criada com o propósito de aproximar os serviços de saúde e as famílias, teve um papel fundamental na redução da TMI no país, resultando consequentemente melhorias na qualidade de vida das mães e dos filhos (PINTO JUNIOR *et al.*, 2018). De acordo com trabalho realizado por Mendonça e Motta (2005), entre 1981 a 2001, foi possível observar uma significativa redução da TMI, o estudo demonstrou que essa redução foi alcançada com a melhoria da cobertura dos serviços de saúde e também devido ao acesso a serviços de educação e saúde. Conforme Lopes e Gusmão (2012), a macrorregião Norte de Minas obteve avanços no campo da saúde, as taxas referentes à mortalidade infantil estão em torno de 13 mortes por mil nascidos vivos o que pode estar relacionada com o atendimento de 90% da população pelas equipes da ESF.

Na Tabela 5, são apresentados os números dos óbitos infantis em cada município, segundo a faixa etária, sendo observado a maior mortalidade no período neonatal, entre zero e 27 dias (65,7%).

Tabela 5 – Mortalidade infantil por faixa etária nos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Faixa Etária					
	Menos de 24 horas	1 a 6 dias	7 a 27 dias	28 dias a 2 meses	3 a 5 meses	6 a 11 meses
Catuti	1	3	1	0	1	0
Espinosa	20	11	5	6	7	2
Gameleiras	4	1	0	0	0	1
Jaíba	15	14	4	8	7	5

(continua...)

Janaúba	24	28	9	12	12	12
Mamonas	2	4	0	0	0	1
Manga	18	16	8	2	12	6
Matias Cardoso	2	4	0	3	2	2
Mato Verde	2	2	1	2	1	1
Monte Azul	8	11	3	3	5	4
Nova Porteirinha	5	3	2	0	0	2
Pai Pedro	5	4	1	0	3	0
Porteirinha	15	17	4	3	4	9
Riacho dos Machados	5	3	1	0	12	1
Serranópolis de Minas	0	5	1	1	0	1
Verdelândia	9	5	2	1	6	1
Total	135 (28,8%)	131 (27,9%)	42 (9%)	41 (8,7%)	72 (15,4%)	48 (10,2%)

Fonte: DATASUS.

No Brasil, as mortes no período neonatal são consideradas como componente importante da mortalidade infantil. Sua ocorrência predomina principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país, onde também é menor a cobertura de atendimento no período perinatal (PEDROSA; SARINHO; ORDANHA, 2005).

Segundo Goulart *et al.* (2006), 50% das mortes no primeiro ano de vida ocorrem na primeira semana de vida, caracterizando como período neonatal precoce. Segundo Pedrosa, Satinho e Ordanha (2005), as principais causas de morte decorrentes desse período são a prematuridade, as infecções, o baixo peso ao nascer, as afecções respiratórias e asfixia durante o trabalho de parto.

Pesquisa realizada no Distrito Sanitário Liberdade de Salvador, Bahia, entre 2000 a 2005, mostrou que 430 crianças morreram, sendo que 409 (95,11%) foram no período neonatal e 21 (4,88%) no pós-neonatal. Entre as mortes neonatais, 301 (73,59%) ocorreram no período neonatal precoce e 108 (26,41%) no neonatal tardio. A partir da análise dos dados os autores perceberam que características maternas como baixa escolaridade, idade gestacional até 36 semanas, relato de realização de menos de seis consultas de pré-natal, gestação múltipla, parto vaginal, além do baixo peso ao nascer do recém-nascido estiveram associadas com a mortalidade neonatal precoce (SOARES; MENEZES, 2010).

Quanto ao local de ocorrência do óbito, 92,3% dos registros ocorreram em ambiente hospitalar (TAB. 6).

Tabela 6 – Mortalidade infantil por local de ocorrência na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2006 a 2018

Município	Local de ocorrência do óbito				
	Hospital	Domicílio	Via pública	Outros	Ignorado
Catuti	5	1	0	0	0
Espinosa	47	3	1	0	0
Gameleiras	6	0	0	0	0
Jaíba	51	1	1	0	0
Janaúba	93	3	0	1	0
Mamonas	6	1	0	0	0
Manga	57	4	1	0	0
Matias Cardoso	11	2	0	0	0
Mato Verde	6	2	0	0	1
Monte Azul	33	1	0	0	0
Nova Porteirinha	11	1	0	0	0
Pai Pedro	12	1	0	0	0
Porteirinha	50	2	0	0	0
Riacho dos Machados	16	5	1	0	0
Serranópolis de Minas	8	0	0	0	0
Verdelândia	21	3	0	0	0
	433				
Total	(92,3%)	30 (6,4%)	4 (0,9%)	1 (0,2%)	1 (0,2%)

Fonte: DATASUS.

A ocorrência de mortalidade infantil em ambientes hospitalares é um indicador importante para mostrar serviços com eventuais problemas de qualidade. Quando considerada evitável a morte pode estar relacionada a diversas causas que incluem as infecções hospitalares, o uso inadequado de medicamentos e de outras tecnologias, as falhas na supervisão, os erros cirúrgicos ou as altas inapropriadas (TRAVASSOS; NORONHA; MARTINS, 1999).

Entre os municípios do norte mineiros Janaúba é o único que possui hospital de médio porte, atendendo os serviços de média e alta complexidade da área de abrangência de sua microrregião. Espinosa, Jaíba, Manga, Monte Azul e Porteirinha possuem apenas hospitais de pequeno porte, que oferecem os serviços ambulatoriais e hospitalares de baixa complexidade. Já os demais municípios possuem apenas as Unidades Básicas de Saúde, que realizam os procedimentos de atenção primária (MAGALHÃES; LIMA, 2012). Segundo Almeida e Szwarcwald (2012) algumas especialidades de serviços de saúde encontram-se principalmente em ambientes urbanos e populosos. Disso decorre, quanto

menor o tamanho populacional, maior o deslocamento da gestante, devido a concentração de hospitais com leitos obstétricos nas maiores cidades.

De acordo com pesquisa realizada na cidade do Recife, por Silva *et al.* (2017), a maioria das usuárias atendidas na rede da cidade mora em outras localidades, caracterizando uma migração de gestantes em busca de atendimento. Esse fluxo em parte tem justificativa, pois entre as oito unidades de saúde pesquisadas, cinco são hospitais de referência ao parto de alto risco.

Considerando o alto número de mortalidade neonatal e a importante contribuição desse componente entre os óbitos ocorridos no primeiro ano de vida, percebe-se a necessidade de uma melhor compreensão dos fatores condicionantes dos óbitos em recém-nascidos, especialmente, o papel da assistência hospitalar (BRASIL *et al.*, 2018).

Na Tabela 7, são apresentados os números dos óbitos infantis segundo a relação parto, sendo observado que 77,8% ocorreram após o parto e 22,2% tiveram essa informação ignorada.

Tabela 7 – Mortalidade infantil por relação parto nos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Relação Parto		
	Durante o parto	Após o parto	Ignorado
Catuti	0	3	3
Espinosa	0	40	11
Gameleiras	0	3	3
Jaíba	0	44	9
Janaúba	0	83	14
Mamonas	0	4	3
Manga	0	45	17
Matias Cardoso	0	11	2
Mato Verde	0	8	1
Monte Azul	0	28	6
Nova Porteirinha	0	10	2
Pai Pedro	0	10	3
Porteirinha	0	38	14
Riacho dos Machados	0	12	10
Serranópolis de Minas	0	7	1
Verdelândia	0	19	5
Total	0	365 (77,8%)	104 (22,2%)

Fonte: DATASUS.

Carlo e Tavers (2016) mostram que diariamente ocorrem óbitos infantis e maternos devido complicações relacionadas à gravidez ou ao parto. Em torno de 2,8 milhões de crianças em todo o mundo morrem todos os anos durante o primeiro mês após o nascimento e grande parte desses casos ocorrem em regiões em desenvolvimento. Segundo

França *et al.* (2017), o grande número de óbitos no primeiro mês de vida evidencia a impotência dos fatores de saúde relacionadas ao parto e ao pós parto, sendo essa uma estratégia fundamental para a diminuir as mortes infantis.

Quanto às informações ignoradas, Costa e Frias (2009) afirmam que estas podem ser resultado de uma série de deficiências, da ausência de informação nos prontuários até o desconhecimento de certas informações pelos acompanhantes da mulher. Os autores ainda discutem que as variáveis não registradas podem ser o reflexo da falta de cuidado e da importância concedida ao preenchimento da Declaração de Nascido Vivo pelo profissional responsável.

Estudo realizado por Figueiroa *et al.* (2013) em Olinda, Pernambuco, no ano de 2008, mostra um número de óbitos de 145 (5,2%) entre os 2.975 que ocorreram no período. Os autores chamam a atenção ao elevado percentual de variáveis ignoradas ou em branco podem alterar o perfil da mortalidade infantil. Segundo os autores mesmo sendo pequena a proporção de óbitos ausentes no SIM, o estudo sinalizou problemas relacionados à coleta e fluxo, possibilitando assim, identificar fragilidades na operacionalização desse sistema e consequentemente possíveis mudanças no processo de trabalho no âmbito local.

Na Tabela 8 são apresentados números dos óbitos conforme o tipo do parto, sendo observado que o tipo vaginal contribuiu com 54,3% dos óbitos e o cesário com 28,4%.

Tabela 8 – Mortalidade infantil por tipo parto nos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Tipo Parto		
	Vaginal	Cesário	Ignorado
Catuti	2	3	1
Espinosa	28	13	10
Gameleiras	2	2	2
Jaíba	30	17	6
Janaúba	55	35	7
Mamonas	3	2	2
Manga	37	10	15
Matias Cardoso	6	4	3
Mato Verde	6	2	1
Monte Azul	19	9	6
Nova Porteirinha	5	5	2
Pai Pedro	5	5	3
Porteirinha	29	13	10
Riacho dos Machados	12	4	6
Serranópolis de Minas	5	2	1
Verdelândia	11	7	6
Total	255 (54,3%)	133 (28,4%)	81 (17,3%)

Fonte: DATASUS.

Segundo Bittencourt, Vieira e Almeida (2013) a escolha pelo tipo do parto permeia por valores culturais, familiares e emocionais. Já Silva, Prates e Campelo (2014) afirmam que a escolha é motivada pelos riscos, benefícios e possíveis complicações futuras. Conforme Weidle *et al.* (2014), geralmente as mulheres optam pelo parto vagina, pois consideram sua recuperação mais acelerada, quando comparado com o tipo cesário. Já as gestantes que escolhem o cesário evidenciam o medo da dor e o sofrimento do parto vaginal o que, em seus imaginários, é algo insuportável.

No Brasil estudo mostrou que o principal motivo para a escolha do parto vaginal foi a melhor recuperação das mulheres (68,5%) e para a cesariana o medo da dor do parto (46,6%). Os resultados mostraram que a forma de organização da assistência ao parto afeta a preferência inicial das mulheres e a forma como a via de parto é decidida (DOMINGUES *et al.*, 2014).

Estudo realizado em Goiânia no ano 2000, mostrou que a cesariana foi mais frequente em gestantes que realizaram maior número de consultas pré-natal, com maior nível de escolaridade, melhor poder socioeconômico e menor risco na gestação (GIGLIO; LAMOUNIER; MORAIS NETO, 2005).

Dados do estudo realizado por Pires *et al.* (2010) em três capitais da Região Sul do Brasil, entre 2006 e 2007, mostrou alta incidência de parto cesáreo (81,8% das entrevistadas) e entre os fatores que contribuíram para este procedimento identificou-se a medicalização do processo gravidez-parto, o medo da dor, a conveniência da data marcada e um processo de negociação e orientação que se estabelece entre a gestante e seus familiares e o profissional médico, fortemente influenciado pelo vínculo de confiança dessa relação.

Em Cuiabá, Mato Grosso, em 2007, grande parte dos neonatos que evoluíram a óbito nasceram de parto vaginal (n=43/79), sendo que as principais causas foram prematuridade (n=21), septicemia do recém-nascido (n=14), anencefalia (n=14) e síndrome da angústia respiratória (n=12). Entre os 65 óbitos considerados evitáveis, 35 foram por inadequada assistência à mulher na gestação e no parto e 30 por inadequada atenção ao recém-nascido (LOURENÇO; BRUNKEN; LUPPI, 2013).

Na Tabela 9 é apresentada a mortalidade infantil por sexo, sendo observada uma porcentagem maior no sexo masculino. Dados do DATASUS referentes aos nascidos vivos na microrregião da Serra Geral, entre os anos de 2008 a 2016, mostram um número maior para o sexo masculino (18.963 do sexo masculino e 18.071 do sexo feminino).

Apesar de não apresentarem as razões para a diferença de mortalidade entre os sexos, alguns trabalhos também confirmam a maior mortalidade para o sexo masculino. Estudo realizado em Viçosa, Minas Gerais, entre janeiro de 2008 e julho de 2011, demonstrou que 58% de mortalidade infantil para o sexo masculino (SOARES, 2011). Trabalho realizado em Salvador, Bahia, entre 2000 e 2005, mostrou que a maioria dos nascidos vivos que evoluiu para o óbito na primeira semana de vida foi do sexo masculino (64,70%) (SOARES; MENEZES, 2010). Estudo realizado em Pelotas, Rio Grande do Sul, entre 1993 e 1994, também identificou maior risco de óbito no sexo masculino (15,1/1.000) do que para o sexo feminino (8,2/1.000) (MENEZES *et al.*, 1998).

Uma possível explicação para a maior mortalidade no sexo masculino nos municípios da Serra Geral é o maior nascimento desse sexo no período estudado. Dados do DATASUS referentes aos nascidos vivos, entre os anos de 2008 a 2016, mostram que nasceram 18.963 crinaças do sexo masculino e 18.071 do sexo feminino.

Tabela 9 – Mortalidade infantil por sexo nos municípios da microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Município	Sexo		
	Masculino	Feminino	Ignorado
Catuti	2	4	0
Espinoza	29	22	0
Gameleiras	4	2	0
Jaíba	32	21	0
Janaúba	48	46	3
Mamonas	4	3	0
Manga	30	32	0
Matias Cardoso	9	4	0
Mato Verde	4	5	0
Monte Azul	19	15	0
Nova Porteirinha	5	6	1
Pai Pedro	7	6	0
Porteirinha	24	28	0
Riacho dos Machados	10	12	0
Serranópolis de Minas	4	4	0
Verdelândia	13	11	0
Total	244 (52%)	221 (47,1%)	4 (0,9%)

Fonte: DATASUS.

Na Tabela 10 são apresentadas as principais causas de mortalidade em menores de um ano, sendo que as causas relacionadas as afecções perinatais contribuíram com 54,6% dos óbitos e as malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas com 20,3%. Alguns trabalhos realizados em diferentes regiões do país tem demonstrado resultados com semelhante quanto à essas causas.

Na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, entre os anos de 1984 a 1998, as afecções perinatais foram as principais causas evitáveis, que estão relacionadas por asfixia perinatal, hipóxia, prematuridade, desnutrição, além de outras afecções cardiovasculares ou respiratórias (CALDEIRA *et al.*, 2005).

Gastaud, Honer e Cunha (2008), estudando a mortalidade infantil em 16 municípios sul-mato-grossenses, no período de 2000 a 2002, por meio de dados informados no Sistema de Informações sobre Mortalidade, observaram 1.537 casos de óbitos em menores de um ano, sendo as causas perinatais as principais (54,3%), seguida por anomalias congênitas (14,9%), doenças infecciosas e parasitárias (9,4%) e doenças do aparelho respiratório (7%).

Pesquisa realizada em 2007, no município de Foz Iguaçu, Paraná, averiguou os fatores associados ao óbito infantil na região, sendo que as três principais causas de óbito foram: afecções do período perinatal (47,8%), malformações congênitas (14,5%) e doenças do sistema respiratório (4,3%) (DOLDAN; COSTA; NUNES, 2011).

Tabela 10 – Causas da mortalidade infantil na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Causas	Ano									Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	4	2	3	1	4	1	2	1	2	20 (4,3%)
Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível	1	0	1	0	0	0	1	1	2	6
Outras doenças infecciosas intestinais	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Septicemia	3	0	1	1	2	1	0	0	0	8
Hepatite viral	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3
Leishmaniose	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Restante algumas doenças infecciosas e parasitárias	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
NEOPLASIAS	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3 (0,6%)
Neoplasia maligna da laringe	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Neoplasia maligna meninges, encéfalo e outras partes do sistema nervoso central	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Restante de neoplasias malignas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
DOENÇAS DO SANGUE, DOS ÓRGÃOS HEMATOPOÉTICOS E TRANSTORNOS IMUNITÁRIOS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1 (0,2%)
Restante doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
DOENÇAS ENDÓCRINAS, NUTRICIONAIS E METABÓLICAS	1	3	2	1	0	0	1	2	0	10 (2,1%)
Diabetes mellitus	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Desnutrição	0	2	0	1	0	0	0	2	0	5
Restante doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO	2	3	1	1	0	0	2	0	2	11 (2,3%)
Meningite	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Restante das doenças do sistema nervoso	2	2	1	0	0	0	2	0	2	9

(continua...)

Causas	Ano									Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATORIO	1	0	0	0	2	0	1	2	0	6 (1,3%)
Doenças hipertensivas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Outras doenças cardíacas	0	0	0	0	2	0	1	2	0	5
DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATORIO	5	1	4	0	0	5	2	2	2	21 (4,5%)
Pneumonia	2	1	3	0	0	4	2	2	0	14
Bronquiolite	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Asma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Restante doenças do aparelho respiratório	2	0	1	0	0	0	0	0	1	4
DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO	0	0	2	2	0	0	0	0	2	6 (1,3%)
Doenças do fígado	0	0	1	2	0	0	0	0	1	4
Restante doenças do aparelho digestivo	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
DOENÇAS DA PELE E TECIDO SUBCUTÂNEO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1 (0,2%)
DOENÇAS DO APARELHO GENITURINÁRIO	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2 (0,4%)
Doenças glomerulares e doenças renais túbulo-intersticiais	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Rest doenças do aparelho geniturinário	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
AFECCÕES ORIGINADAS NO PERÍODO PERINATAL	35	28	21	27	24	38	30	30	23	256 (54,6%)
Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez	1	3	4	3	3	2	3	3	6	28
Transtornos relacionados com a duração da gestação e o crescimento fetal	14	5	5	5	4	16	8	1	5	63
Traumatismo de parto	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal	14	14	7	14	7	13	7	10	5	91
Restante afecções originadas no período perinatal	6	6	5	5	10	6	12	16	7	73

(continua...)

Causas	Ano									Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2016	
MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS, DEFORMIDADES E ANOMALIAS CROMOSSÔMICAS	9	8	10	10	12	16	9	9	12	95 (20,3%)
Malformações congênitas do sistema nervoso	1	1	4	4	2	4	3	1	0	20
Malformações congênitas do aparelho circulatório	2	4	3	1	5	4	3	4	7	33
Restante de malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	6	3	3	5	5	8	3	4	5	42
SINTOMAS, SINAIS E ACHADOS ANORMAIS DE EXAMES CLÍNICOS E DE LABORATÓRIO, NÃO CLASSIFICADOS EM OUTRA PARTE	6	9	3	4	0	3	4	1	0	30 (6,4%)
Morte sem assistência médica	3	5	2	1	0	0	0	1	0	12
Restante sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório	3	4	1	3	0	3	4	0	0	18
CAUSAS EXTERNAS DE MORBIDADE E MORTALIDADE	1	0	0	0	2	1	0	3	0	7 (1,5%)
Acidentes de transporte	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Agressões	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Todas as outras causas externas	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
Total	66	55	47	47	44	65	52	50	43	469

Fonte: DATASUS.

5.2 Cobertura de abastecimento de água na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais

Nas Tabelas de 11 a 26 são apresetados os dados de abastecimento de água em cada um dos 16 municípios da Serra Geral de Minas Gerais, sendo que a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) abasteceu 14 municípios durante os oito anos estudados. Já o município de Gameleiras e de Mamonas os serviços foram prestados pelas prefeituras locais. No primeiro, o abastecimento foi oferecido apenas no período de 2010 a 2014 e no segundo de 2012 a 2014.

Foi observado um declínio na cobertura de abastecimento de água em alguns municípios, sendo que Catuti, Espinosa, Gameleiras, Manga, Mato Verde, Monte Azul, Pai Pedro e Riacho dos Machados apresentaram também diminuição na população total do município. Já Jaíba, Janaúba, Mamonas, Nova Porteirinha, Porteirinha, Serranópolis de Minas e Verdelândia mostraram aumento da população, Matias Cadordo foi o único município que teve aumento da população e aumento na cobertura.

Segundo Campos (2017), a COPASA foi criada por meio da Lei Estadual nº 2.842 no ano 1963, atualmente se caracterizando como uma empresa de economia mista, atendendo em média 626 municípios mineiros. Na região da Serra Geral esta é a principal empresa responsável pela prestação de serviços de abastecimento de água, tratamento de esgoto e resíduos sólidos. Contudo, conforme o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS) em algumas cidades da Serra Geral ainda há a ausência de saneamento básico, com destaque ao fornecimento de água tratada e ao tratamento e destino adequado do esgoto (BRASIL, 2010).

Segundo dados da Fundação João Pinheiro (2017), em Minas Gerais, os serviços de abastimento de água na grande parte dos municípios funcionam sem planejamento, interferindo diretamente na quantidade e qualidade do serviço. Os maiores problemas relacionados ao abastecimento de água estão consentrados nas regiões Norte e Jequitinhonha do estado, onde grande parte dos municípios não tem acesso a rede de abastecimento da Copasa ou prefeitura local, até mesmo por poço ou nascente (MINAS GERAIS, 2014).

Segundo Pales e Rodrigues (2014), a região Norte de Minas Gerais possui menores números de residências atendidas com a rede de esgoto e/ou pluvial, onde cerca de 44,4% de residências não possuem rede de esgoto e cerca de 34,3% ainda dependem de fossas sépticas.

Pesquisa realizada no município de Urbano Santos, Maranhão, entre março e abril de 2017, comprovou que ausência ou ineficiência dos sistemas de abastecimento de água e

esgotamento sanitário representam os condicionais para o cenário de insalubridade detectado nos povoados pesquisados, aumentando os riscos dos moradores em contrair os agravos relacionados à água (cólera, amebíase, diarreia e dengue) (CONCEIÇÃO; RODRIGUES, 2017).

Magalhães e Lima (2012), em estudo realizado em 2012 no município de Manga, região da Serra Geral, evidenciaram a precariedade dos serviços de saneamento, existindo falta de rede de esgoto, resíduos sólidos sem tratamento e ploriferação de doenças. Os autores observam que a dengue, as leishmanioses e as diarreias agudas são doenças predominantes na cidade, podendo suas manutenções serem condicionadas pela falta de saneamento básico. Já trabalho realizado na região da bacia do riacho Reginaldo em Maceió, Alagoas, durante o período de 2007 a 2013, mostrou que as principais doenças relacionadas ao saneamento nessa região foram dengue, hepatites, leptospirose, cólera, esquistossomose e febre tifoide (SILVA *et al.*, 2017).

A garantia do fornecimento de uma água de qualidade destinada ao consumo humano é uma questão relevante para a saúde pública, sobretudo quando a água ofertada é dependente de meios alternativos (MENDONÇA *et al.*, 2017). Trabalho realizado no Nordeste do Brasil, no ano de 2013, indentificou 33 notícias veiculadas sobre surtos de doenças. Quanto às possíveis causas para as ocorrências dos surtos, 22 (67%) das notícias relataram que a água consumida pela população, distribuída a partir de fontes alternativas, estava contaminada por bactérias, vírus ou parasitas, e as demais notícias 11 (33%) não informaram possíveis causas para o surto. Contudo, o uso de fontes alternativas de água, como cacimbas, poços, caminhões-pipa e reservatórios domésticos foram apontados como as causas mais imediatas destes surtos (RUFINO *et al.*, 2016).

Em Viçosa, Minas Gerais, entre 2013 e 2015, foram cadastradas 584 soluções alternativas individuais de abastecimento de água, dos quais 19,7% em áreas urbanas e 80,3% em áreas rurais, sendo que 92,6% eram utilizadas para fornecimento de água para consumo humano. Apenas para as áreas urbanas foi identificada correlação estatisticamente significativa entre número de soluções alternativas individuais de abastecimento e casos notificados de doença diarreica aguda (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Trabalho realizado em Caruaru, Pernambuco, entre 2015 e 2016, mostrou que 90% das amostras de água advindas de fontes subterrâneas e comercializadas em caminhões-pipa apresentavam coliformes totais, coliformes termotolerantes, *Pseudomonas aeruginosa* e bactérias heterotróficas, o que pode comprovar que as águas eram impróprias para o consumo (MENDONÇA *et al.*, 2017).

Com base na amostra do Censo Demográfico de 2010, Raupp *et al.* (2019) buscou analisar a presença dos serviços de saneamento básico em domicílios com crianças de até cinco anos de idade, localizados em áreas urbanas do Brasil. De um modo geral, o resultado da pesquisa mostrou que domicílios categorizados como indígenas foram aqueles com as menores prevalências de serviços de saneamento básico, em especial na região Sul. Por sua vez, os domicílios com as melhores condições foram, majoritariamente, aqueles com crianças de cor/raça branca.

Estudando um certo programa de abastecimento de água no estado da Bahia, entre 2005 e 2008, Rasella (2013) percebeu que programas de saneamento básico focalizados em áreas de maior vulnerabilidade, podem ter um grande impacto na redução das desigualdades em saúde. Pesquisa realizada no município de Campina Grande, Paraíba, nos anos de 2013, 2014 e 2015, constatou que 76,6% da água armazenada nas residências de alguns bairros, apresentam coliformes fecais, sendo este um indicador de risco eminente a saúde pública no município. Contudo, percebeu-se uma ausência de conhecimentos e de coesão social entre a população dos correspondentes bairros investigados, o que amplia ainda mais as condições de risco e vulnerabilidade a saúde da população (OLIVEIRA; SILVA FILHO; SILVA, 2017).

Tabela 11 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Catuti, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	5.465	2.678	49,0%	Copasa
2009	5.473	2.819	51,5%	Copasa
2010	5.102	2.894	56,7%	Copasa
2011	5.084	2.967	58,4%	Copasa
2012	5.067	2.958	58,4%	Copasa
2013	5.200	3.035	58,4%	Copasa
2014	5.187	3.028	58,4%	Copasa
2015	5.174	2.120	41,0%	Copasa
2016	5.163	2.107	40,8%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 12 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Espinosa, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	32.349	21.291	65,8%	Copasa
2009	32.461	21.690	66,8%	Copasa
2010	31.113	18.023	57,9%	Copasa
2011	31.124	18.029	57,9%	Copasa

(continua...)

2012	31.134	18.035	57,9%	Copasa
2013	32.081	18.584	57,9%	Copasa
2014	32.117	18.605	57,9%	Copasa
2015	32.151	18.624	57,9%	Copasa
2016	32.183	18.643	57,9%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 13 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Gameleiras, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	5.384	-	-	-
2009	5.392	-	-	-
2010	5.139	5.139	100,0%	Prefeitura
2011	5.130	5.130	100,0%	Prefeitura
2012	5.121	5.119	99,9%	Prefeitura
2013	5.264	5.119	97,2%	Prefeitura
2014	5.259	5.119	97,3%	Prefeitura
2015	5.255	-	-	-
2016	5.250	-	-	-

Fonte: SNIS.

Tabela 14 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Jaíba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	31.758	18.445	58,1%	Copasa
2009	32.190	19.258	59,8%	Copasa
2010	33.587	17.635	52,5%	Copasa
2011	34.071	17.889	52,5%	Copasa
2012	34.539	18.135	52,5%	Copasa
2013	36.098	18.953	52,5%	Copasa
2014	36.586	19.210	52,5%	Copasa
2015	37.054	18.288	49,4%	Copasa
2016	37.516	18.303	48,8%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 15 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Janaúba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	67.941	66.191	97,4%	Copasa
2009	68.527	67.785	98,9%	Copasa
2010	66.803	60.570	90,7%	Copasa
2011	67.199	60.929	90,7%	Copasa
2012	67.581	61.275	90,7%	Copasa
2013	70.041	63.506	90,7%	Copasa
2014	70.472	63.897	90,7%	Copasa
2015	70.886	61.985	87,4%	Copasa
2016	71.279	62.172	87,2%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 16 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Mamonas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	6.458	-	-	-
2009	6.485	-	-	-
2010	6.321	-	-	-
2011	6.336	-	-	-
2012	6.349	2.400	37,8%	Prefeitura
2013	6.554	2.800	42,7%	Prefeitura
2014	6.573	2.850	43,4%	Prefeitura
2015	6.591	-	-	-
2016	6.608	-	-	-

Fonte: SNIS.

Tabela 17 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Manga, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	21.413	15.802	73,8%	Copasa
2009	21.338	16.057	75,3%	Copasa
2010	19.813	13.848	69,9%	Copasa
2011	19.649	13.733	69,9%	Copasa
2012	19.489	13.622	69,9%	Copasa
2013	19.898	13.907	69,9%	Copasa
2014	19.757	13.809	69,9%	Copasa
2015	19.622	12.034	61,3%	Copasa
2016	19.494	11.956	61,3%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 18 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Matias Cardoso, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	10.819	5.113	47,3%	Copasa
2009	11.037	5.295	48,0%	Copasa
2010	9.979	5.136	51,5%	Copasa
2011	10.085	5.191	51,5%	Copasa
2012	10.188	5.244	51,5%	Copasa
2013	10.608	5.460	51,5%	Copasa
2014	10.717	5.516	51,5%	Copasa
2015	10.822	5.103	47,2%	Copasa
2016	10.905	5.303	48,6%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 19 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Mato Verde, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	12.989	10.212	78,6%	Copasa
2009	12.957	10.449	80,6%	Copasa
2010	12.684	9.459	74,6%	Copasa
2011	12.646	9.431	74,6%	Copasa
2012	12.609	9.403	74,6%	Copasa
2013	12.947	9.655	74,6%	Copasa
2014	12.921	9.636	74,6%	Copasa
2015	12.895	9.616	74,6%	Copasa
2016	12.871	9.598	74,6%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 20 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Monte Azul, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	22.949	15.066	65,6%	Copasa
2009	22.838	15.498	67,9%	Copasa
2010	21.994	12.418	56,5%	Copasa
2011	21.853	12.338	56,5%	Copasa
2012	21.717	12.262	56,5%	Copasa
2013	22.218	12.544	56,5%	Copasa
2014	22.102	12.479	56,5%	Copasa
2015	21.990	12.416	56,5%	Copasa
2016	21.884	12.356	56,5%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 21 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Nova Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	7.583	6.646	87,6%	Copasa
2009	7.597	6.759	89,0%	Copasa
2010	7.398	4.069	55,0%	Copasa
2011	7.399	4.070	55,0%	Copasa
2012	7.400	4.070	55,0%	Copasa
2013	7.623	4.193	55,0%	Copasa
2014	7.630	4.197	55,0%	Copasa
2015	7.636	4.200	55,0%	Copasa
2016	7.642	4.203	55,0%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 22 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Pai Pedro, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	6.186	1.930	31,2%	Copasa
2009	6.217	2.032	32,7%	Copasa
2010	5.934	1.749	29,5%	Copasa
2011	5.942	1.751	29,5%	Copasa
2012	5.950	1.754	29,5%	Copasa
2013	6.137	1.809	29,5%	Copasa
2014	6.150	1.813	29,5%	Copasa
2015	6.162	1.564	25,4%	Copasa
2016	6.173	1.616	26,2%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 23 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	37.877	26.002	68,6%	Copasa
2009	37.842	26.577	70,2%	Copasa
2010	37.627	19.338	51,4%	Copasa
2011	37.607	19.328	51,4%	Copasa
2012	37.588	19.318	51,4%	Copasa
2013	38.697	19.888	51,4%	Copasa
2014	38.709	19.894	51,4%	Copasa
2015	38.720	19.900	51,4%	Copasa
2016	38.730	19.905	51,4%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 24 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Riacho dos Machados, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	9.691	3.756	38,8%	Copasa
2009	9.716	3.781	38,9%	Copasa
2010	9.360	4.248	45,4%	Copasa
2011	9.361	4.418	47,2%	Copasa
2012	9.361	4.499	48,1%	Copasa
2013	9.643	4.635	48,1%	Copasa
2014	9.650	4.638	48,1%	Copasa
2015	9.658	3.719	38,5%	Copasa
2016	9.665	3.727	38,6%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 25 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Serranópolis de Minas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	4.721	2.265	48,0%	Copasa
2009	4.787	2.476	51,7%	Copasa
2010	4.425	1.728	39,1%	Copasa
2011	4.455	1.740	39,1%	Copasa
2012	4.484	1.751	39,0%	Copasa
2013	4.650	1.816	39,1%	Copasa
2014	4.682	1.828	39,0%	Copasa
2015	4.712	1.840	39,0%	Copasa
2016	4.741	1.851	39,0%	Copasa

Fonte: SNIS.

Tabela 26 – Cobertura de atendimento no tratamento de água no município de Verdelândia, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Pop. Total com tratamento de água	Cobertura (%)	Prestador
2008	8.396	5.691	67,8%	Copasa
2009	8.514	5.948	69,9%	Copasa
2010	8.346	4.762	57,1%	Copasa
2011	8.436	4.813	57,1%	Copasa
2012	8.523	4.863	57,1%	Copasa
2013	8.875	5.064	57,1%	Copasa
2014	8.967	5.116	57,1%	Copasa
2015	9.056	4.967	54,8%	Copasa
2016	9.140	4.978	54,5%	Copasa

Fonte: SNIS.

5.3 Cobertura da Estratégia Saúde da Família na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais

Nas Tabelas 27 a 42 são apresentados dados de cobertura do Programa Saúde da Família, onde é observado o crescimento do número das equipes da ESF durante os anos pesquisados, chegando a uma cobertura total em grande parte dos municípios. Segundo Pinto e Giovanella (2018) cada equipe da ESF é responsável em média por 3.450 pessoas.

O fortalecimento da atenção primária no Brasil tem sido um processo gradativo, traduzido no aumento de cobertura da ESF em todos os estados, sendo que em 2009 foram implantadas 29.678 novas equipes (MENDONÇA, 2009). Segundo Pinto e Giovanella (2018), o número de equipes passou de 2.054 em julho de 1998 para 41.619 em outubro de 2017, com cobertura pela ESF de cerca de 70% da população (143 milhões).

No estado de Minas Gerais, em 2012, pesquisa foi realizada com o objetivo de analisar a equidade na cobertura da ESF na área urbana do estado. Foram investigados 6.797

domicílios, sendo entrevistados 5.820 mulheres, 1.758 crianças e 3.629 idosos. Os resultados da investigação mostrou que os domicílios mais pobres apresentam maiores taxas de visitação da ESF, confirmando essa política como equitativa (ANDRADE *et al.*, 2015).

Na região do Marajó, no estado do Pará, onde mais de 60% da população vive abaixo da linha da pobreza, em uma população de 62.532 menores de cinco anos, houve redução da mortalidade e das hospitalizações, principalmente por gastroenterites, entre 2011 e 2015, atribuída à ampliação da presença dos médicos na ESF, por meio do Programa Mais Médicos (CARNEIRO *et al.*, 2016). Por ser uma política equitativa a ESF têm favorecido as classes sociais mais pobres, sendo que a menor cobertura desse serviço é oferecido a pessoas com melhores condições socioeconômicas (ANDRADE *et al.*, 2015).

Segundo Magalhães e Lima (2012), praticamente todos os municípios do Norte de Minas Gerais possuem 100% de cobertura pelo Programa, exceção a cidade de Montes Claros, devido ao aglomeramento de pessoas nos ambientes hospitalares.

Estudo realizado na cidade de Olinda, no período de 1990 a 2002, concluiu que a ESF constitui um programa efetivo na melhoria da cobertura vacinal e na redução da mortalidade infantil nesse município (GUIMARÃES; ALVES; TAVARES, 2009).

Em Minas Gerais, entre 2003 a 2012, a des-hospitalização esteve associada ao modelo de cuidado primário implantado por meio da ESF, tendo uma redução de 7,21% no número total de internações, passando de um patamar de 1.272 milhões para 1.180 milhões de internações por ano (MACIEL; CALDEIRA; DINIZ, 2014).

Segundo Guedes *et al.* (2007), na comunidade do Macuco, município de Timóteo, Minas Gerais, indicadores de saúde ligados à implantação da ESF revelam melhorias da saúde local, como diminuição do número de internações hospitalares, aumento do número de ações de saúde da mulher e da criança, maior busca ativa de casos a adesão aos programas de hipertensão, diabetes, hanseníase, tuberculose e DST/Aids, bem como aumento da atuação da equipe na prevenção de doenças e promoção da saúde.

Dados de uma pesquisa realizada em Sete Lagoas, Minas Gerais, no ano de 2012, afirmam que a atuação das equipes da ESF tem um papel fundamental na atenção básica para uma gestante, sua família e toda comunidade envolvida (MATOS; RODRIGUES; RODRIGUES, 2016).

No contexto da microrregião da Serra Geral de Minas Gerais de profundas desigualdades, a universalização da ESF pode ser uma política com impacto distributivo importante para minimização da TMI.

Tabela 27 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Catuti, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	5.020	2	100%
2009	5.465	2	100%
2010	5.465	2	100%
2011	5.473	2	100%
2012	5.102	2	100%
2013	5.102	2	100%
2014	5.102	2	100%
2015	5.102	3	100%
2016	5.102	3	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 28 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Espinosa, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	31.253	10	100%
2009	32.349	10	100%
2010	32.349	10	100%
2011	32.461	11	100%
2012	31.113	11	100%
2013	31.113	9	99,8%
2014	31.113	11	100%
2015	31.113	10	100%
2016	31.113	9	99,8%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 29 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Gameleiras, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	5.314	2	100%
2009	5.384	2	100%
2010	5.384	2	100%
2011	5.392	2	100%
2012	5.139	2	100%
2013	5.139	2	100%
2014	5.139	3	100%
2015	5.139	3	100%
2016	5.139	3	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 30 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Jaíba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	35.216	12	100%
2009	31.758	12	100%
2010	31.758	8	86,9%
2011	32.190	12	100%
2012	33.587	12	100%

(continua...)

2013	33.587	12	100%
2014	33.587	12	100%
2015	33.587	12	100%
2016	33.587	12	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 31 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Janaúba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	70.918	20	97,3%
2009	67.941	20	100%
2010	67.941	20	100%
2011	68.527	20	100%
2012	66.803	21	100%
2013	66.803	22	100%
2014	66.803	23	100%
2015	66.803	23	100%
2016	66.803	23	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 32 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Mamonas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	5.510	2	100%
2009	6.458	3	100%
2010	6.458	3	100%
2011	6.485	3	100%
2012	6.321	3	100%
2013	6.321	3	100%
2014	6.321	3	100%
2015	6.321	3	100%
2016	6.321	3	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 33 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Manga, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	24.441	4	56,5%
2009	21.413	7	100%
2010	21.413	4	64,4%
2011	21.338	7	100%
2012	19.813	7	100%
2013	19.813	7	100%
2014	19.813	6	100%
2015	19.813	7	100%
2016	19.813	8	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 34 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Matias Cardoso, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Cardoso, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016			
Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	7.139	3	100%
2009	10.819	3	95,7%
2010	10.819	5	100%
2011	11.037	5	100%
2012	9.979	5	100%
2013	9.979	5	100%
2014	9.979	5	100%
2015	9.979	5	100%
2016	9.979	5	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 35 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Mato Verde, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Verde, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016			
Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	12.454	5	100%
2009	12.989	5	100%
2010	12.989	5	100%
2011	12.957	5	100%
2012	12.684	5	100%
2013	12.684	5	100%
2014	12.684	6	100%
2015	12.684	6	100%
2016	12.684	6	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 36 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Monte Azul, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Número de equipes			
Ano	Pop. Total do município	Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	22.820	8	100%
2009	22.949	8	100%
2010	22.949	8	100%
2011	22.838	8	100%
2012	21.994	8	100%
2013	21.994	8	100%
2014	21.994	11	100%
2015	21.994	11	100%
2016	21.994	11	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 37 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Nova Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Número de equipes			
Ano	Pop. Total do município	Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	7.624	3	100%
2009	7.583	3	100%
2010	7.583	3	100%
2011	7.597	3	100%
2012	7.398	3	100%

(continua...)

2013	7.398	3	100%
2014	7.398	3	100%
2015	7.398	4	100%
2016	7.398	4	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 38 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Pai Pedro, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	6.148	2	100%
2009	6.186	2	100%
2010	6.186	2	100%
2011	6.217	2	100%
2012	5.934	2	100%
2013	5.934	3	100%
2014	5.934	3	100%
2015	5.934	3	100%
2016	5.934	3	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 39 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	38.629	13	100%
2009	37.877	13	100%
2010	37.877	13	100%
2011	37.842	13	100%
2012	37.627	13	100%
2013	37.627	13	100%
2014	37.627	14	100%
2015	37.627	16	100%
2016	37.627	17	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 40 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Riacho dos Machados, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	8.742	3	100%
2009	9.691	4	100%
2010	9.691	4	100%
2011	9.716	4	100%
2012	9.360	4	100%
2013	9.360	4	100%
2014	9.360	4	100%
2015	9.360	4	100%
2016	9.360	4	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 41 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Serranópolis de Minas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Número de equipes			
Ano	Pop. Total do município	Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	3.832	1	90%
2009	4.721	2	100%
2010	4.721	2	100%
2011	4.787	2	100%
2012	4.425	1	78%
2013	4.425	2	100%
2014	4.425	2	100%
2015	4.425	2	100%
2016	4.425	2	100%

Fonte: Minas em Números.

Tabela 42 – Cobertura populacional do Programa Saúde da Família no município de Verdelândia, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

Verdelândia, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016			
Ano	Pop. Total do município	Número de equipes	
		Estratégia Saúde da Família	Cobertura (%)
2008	7.962	3	100%
2009	8.396	3	100%
2010	8.396	3	100%
2011	8.514	3	100%
2012	8.346	3	100%
2013	8.346	4	100%
2014	8.346	4	100%
2015	8.346	4	100%
2016	8.346	4	100%

Fonte: Minas em Números.

5.4 Comparação dos indicadores: Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF na microrregião da Serra Geral, Minas Gerais

Gráfico 2 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Catuti, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

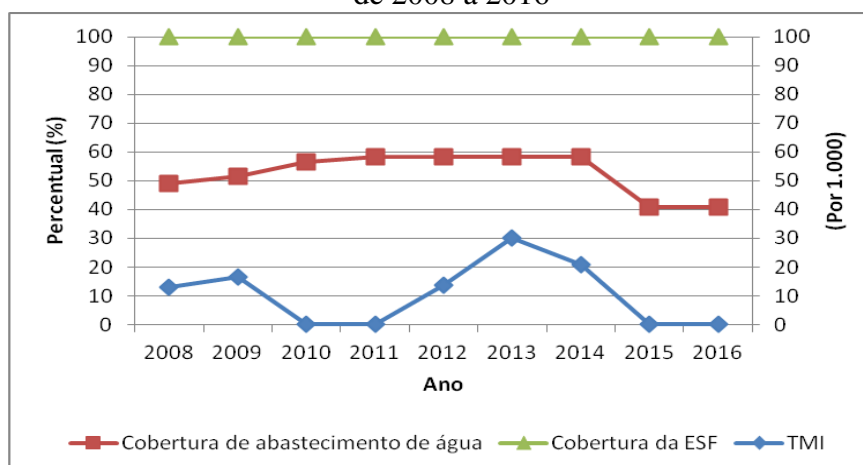


Gráfico 3 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Espinosa, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

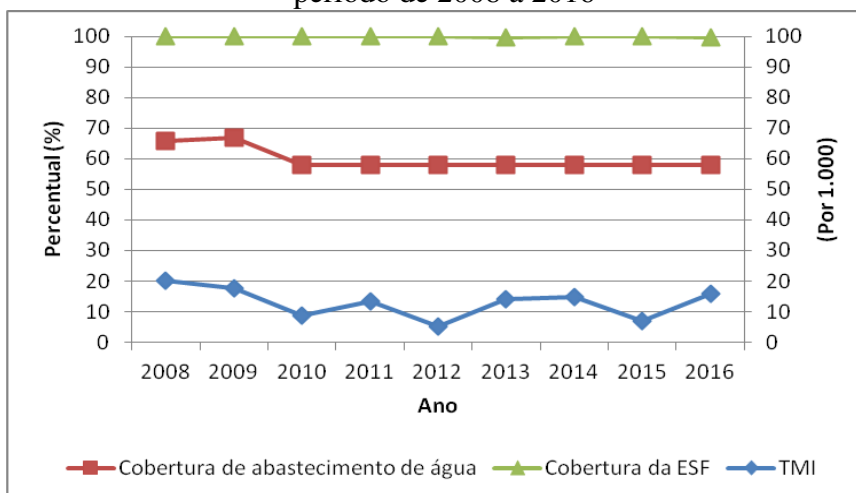


Gráfico 4 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Gameleiras, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

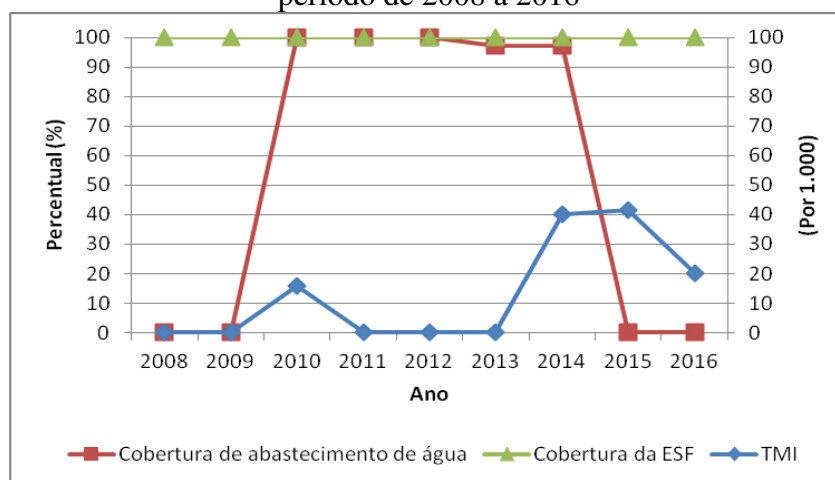


Gráfico 5 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Jaíba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

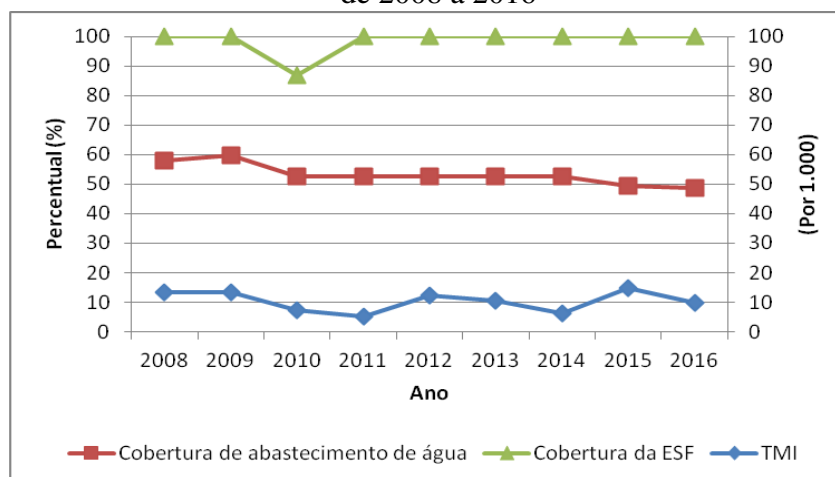


Gráfico 6 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Janaúba, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

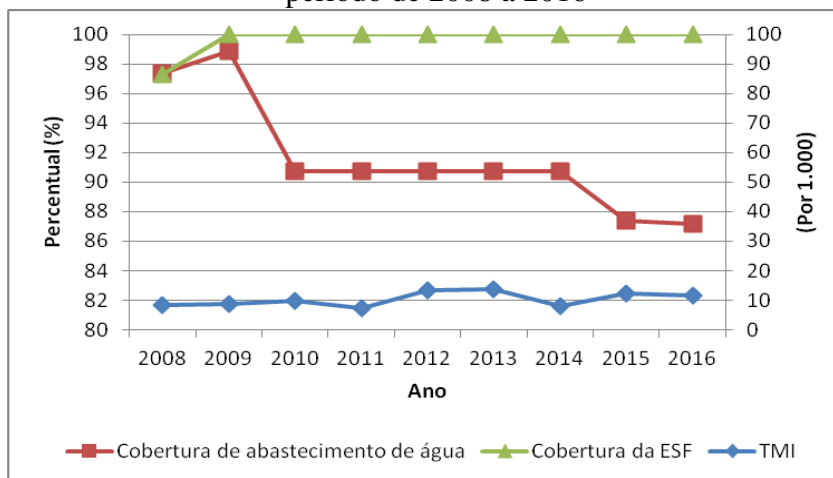


Gráfico 7 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Mamonas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

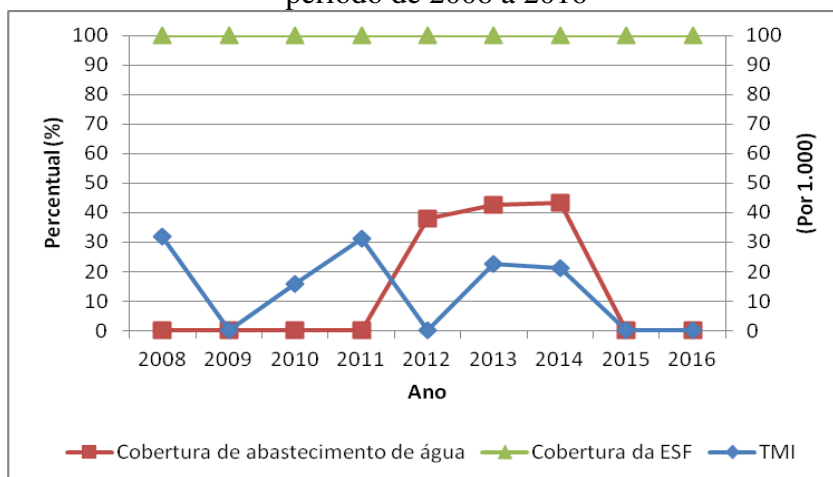


Gráfico 8 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Manga, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

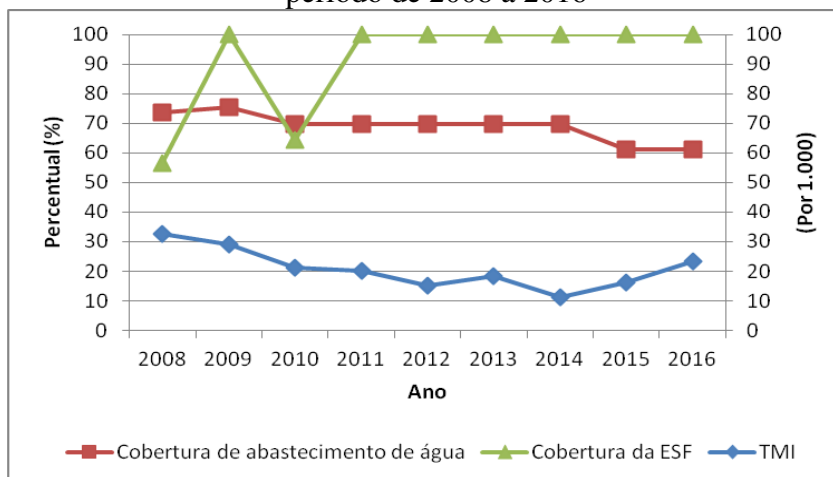


Gráfico 9 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Matias Cardoso, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

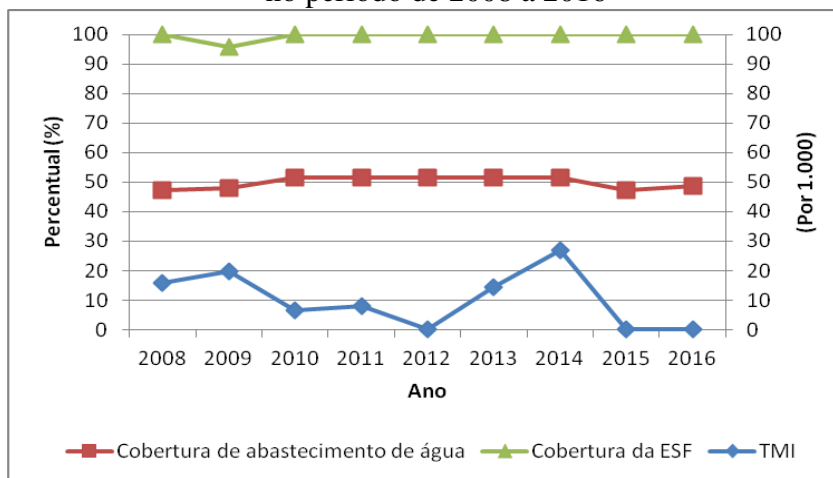


Gráfico 10 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Mato Verde, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

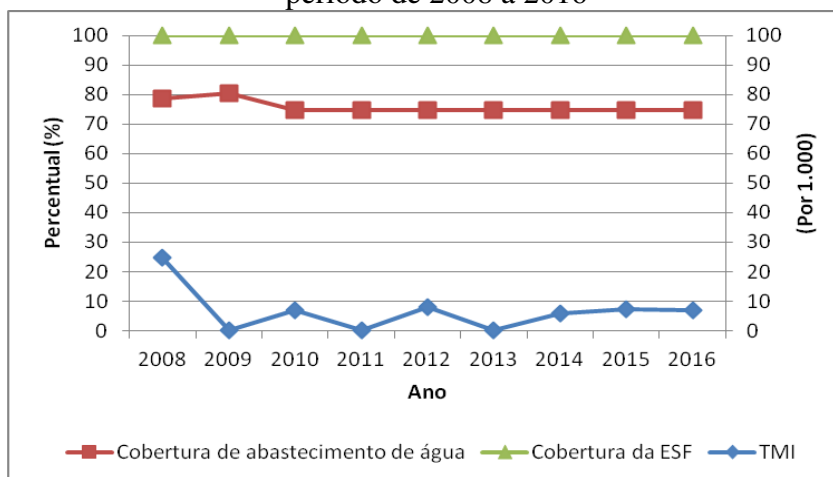


Gráfico 11 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Monte Azul, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

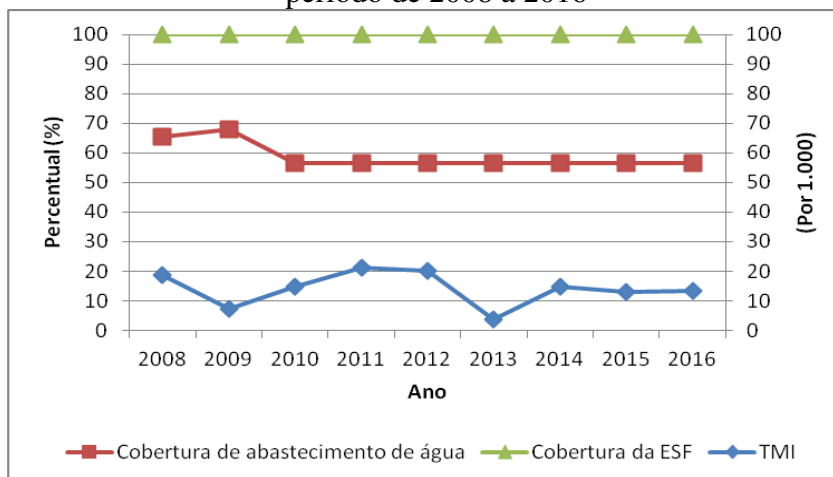


Gráfico 12 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Nova Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

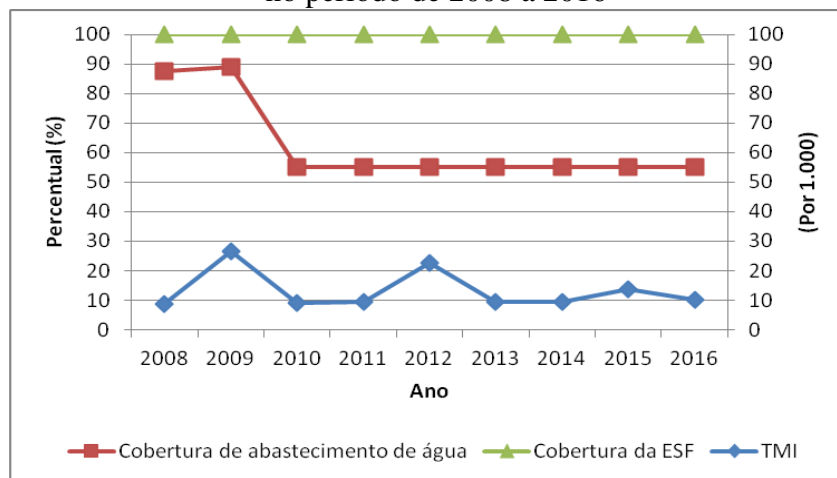


Gráfico 13 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Pai Pedro, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

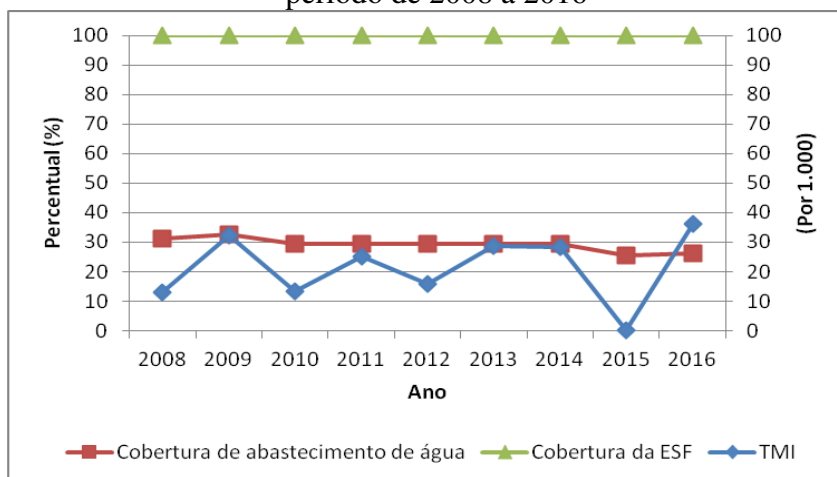


Gráfico 14 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Porteirinha, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

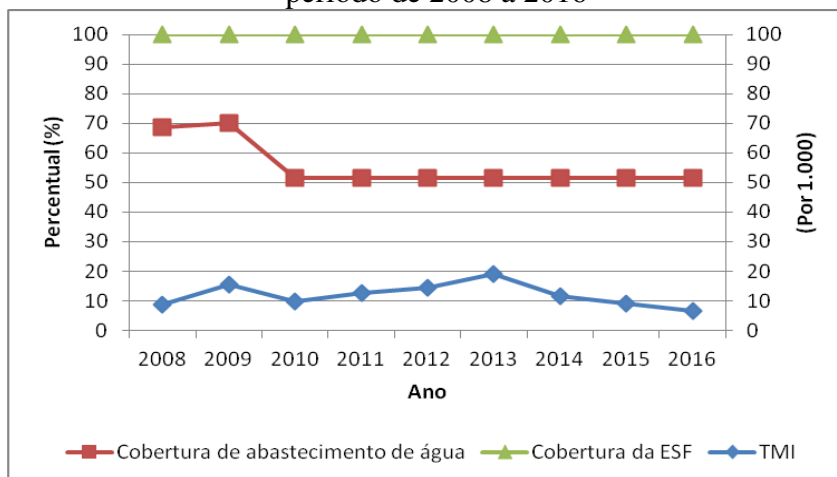


Gráfico 15 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Riacho dos Machados, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

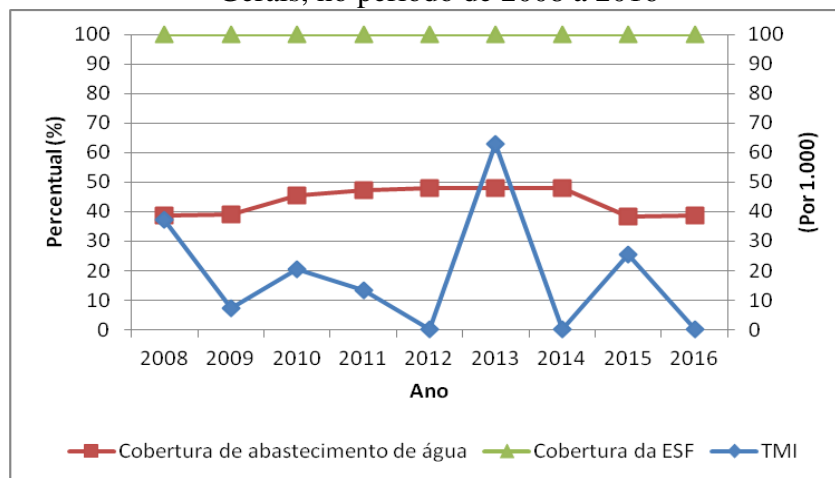


Gráfico 16 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Serranópolis de Minas, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016

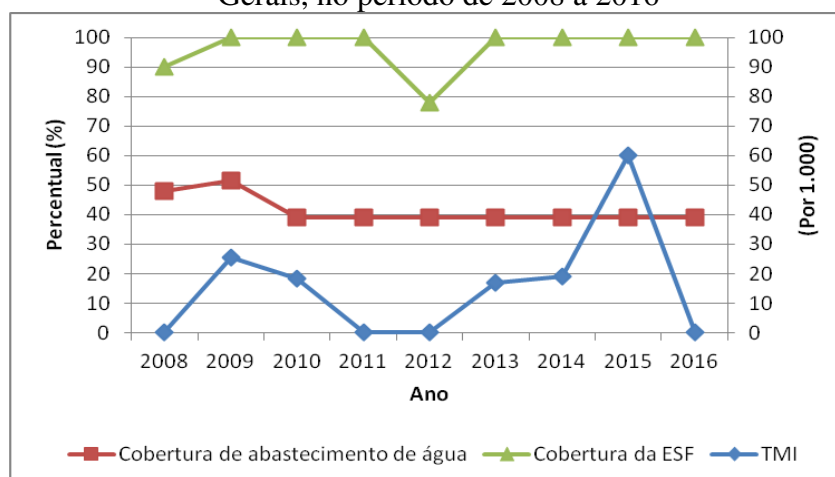
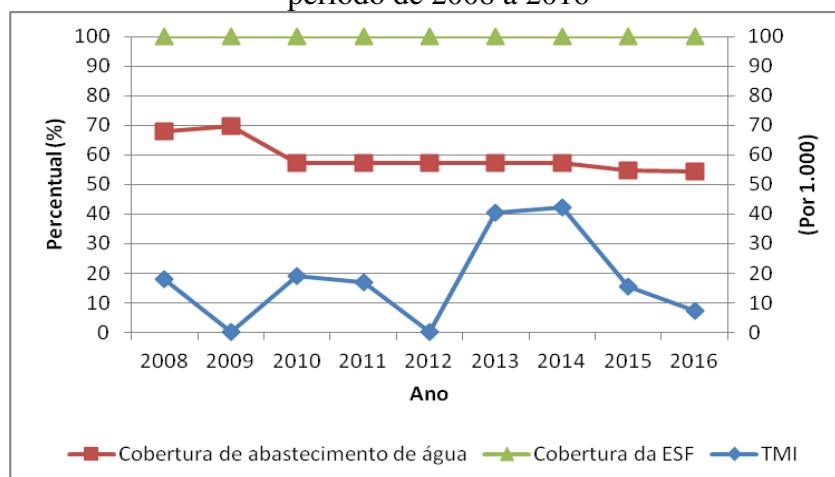


Gráfico 17 – Taxa de Mortalidade Infantil, Cobertura de abastecimento de água e Cobertura da ESF no município de Verdelândia, Minas Gerais, no período de 2008 a 2016



Mesmo com oscilações, a TMI mostrou diminuição ao decorrer dos anos em todos os municípios, sendo possível verificar taxa alta apenas no ano de 2013 para o município de Riacho dos Machados (62,99%) e no ano de 2015 para o município de Serranópolis de Minas (60,00%) . A partir dessa perspectiva é possível verificar uma representação de taxas de nível baixo e médio nos demais municípios.

6 CONCLUSÕES

- ✓ Os municípios da microregião da Serra Geral apresentaram uma redução da mortalidade infantil no período de 2008 a 2016.
- ✓ A maioria dos óbitos ocorreu após o parto, no período neonatal e em ambiente hospitalar.
- ✓ Mesmo com percentuais aproximados, crianças do sexo masculino apresentaram o maior índice dos óbitos, comparado-se com o sexo feminino.
- ✓ O maior número de óbitos ocorreu em de criança que nasceram pelo parto vaginal.
- ✓ As principais causas de mortalidade foram afecções perinatais, as malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.
- ✓ A maioria dos municípios da Serra Geral apresentaram uma cobertura de 100% pela Estratégia Saúde da Família e aumento das equipes durante os anos estudados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com o declínio da TMI nos municípios da microrregião da Serra Geral, existem ainda percentuais elevados de óbitos infantis, principalmente no que tange às mortes por causas evitáveis. Tal fato pode sinalizar a necessidade de investimentos na assistência à saúde, principalmente nos municípios de pequeno porte, na perspectiva da consolidação do processo de regionalização da atenção à saúde, buscando melhorar a organização dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. da S. de; SZWARCOWALD, C. L. Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto nos municípios brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 68-76, fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 jun. 2019.
- ALVES, G. G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 319-325, jan. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100034&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 jan. 2019.
- ANDRADE, M. V. *et al.* A equidade na cobertura da Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, p. 1175-1187, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000601175&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 maio 2019.
- ANTUNES, M. J. M.; EGRY, E. Y. O programa saúde da família e a reconstrução da atenção básica no SUS: a contribuição da enfermagem brasileira. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 54, n. 1, p. 98-107, mar. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672001000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 maio 2019.
- ARANTES, L. J.; SHIMIZU, H. E.; MERCHAN-HAMANN, E. Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1499-1510, maio 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000501499&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- ARAÚJO FILHO, A. C. A. de *et al.* Mortalidade infantil por causas evitáveis em capital do nordeste do Brasil. **Enfermería Actual de Costa Rica**, San José, n. 34, p. 26-37, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682018000100026&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- ARAÚJO, J. P. *et al.* História da saúde da criança: conquistas, políticas e perspectivas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 6, p. 1000-1007, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000601000&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 jun. 2019.
- AZEREDO, C. M. *et al.* Avaliação das condições de habitação e saneamento: a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 743-753, jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000300025&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 maio 2019.
- BARBOSA, *et al.* Determinantes da mortalidade infantil em municípios do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 907-914, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/972>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BARRA, S. A. R. **Gestão da Estratégia Saúde da Família**: o desafio de consolidar a intersetorialidade. 2013. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Faculdade de Serviço Social da Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Belo Juiz de Fora, 2013. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/ppgservicosocial/files/2013/04/sabrina.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

BARRETO, J. O. M.; NERY, I. S.; COSTA, M. do S. C. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 515-526, mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2019.

BEZERRA FILHO, J. G. *et al.* Distribuição espacial da taxa de mortalidade infantil e principais determinantes no Ceará, Brasil, no período 2000-2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1173-1185, maio 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000500019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BISIO, S. S. C. D. de M. Contextualização da situação do saneamento básico. In: BISIO, S. S. C. D. de M. **Análise dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de sua relação com desenvolvimento socioeconômico do estado do Maranhão**. Brasília: UniCEUB, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/9452/1/21087205.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

BITTENCOURT, F.; VIEIRA, J.; ALMEIDA, A. C. C. H. de. Concepção de gestantes sobre o parto cesariano. **Revista Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v. 18, n. 3, set. 2013. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/33565>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

BITTENCOURT, R. M.; GAÍVA, M. A. M. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 2, p. 195-201, abr. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000200195&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jul. 2019.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE R.; KJELLSTROM T. **Epidemiologia básica**. 2. ed. Santos, SP: Santos Editora, 2010. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 16 jun. 2019.

BORJA, P. C. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 432-447, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000200432&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 30 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 30 nov. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. (2013). **Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab)**. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Conselhos_Nacionais_020520131.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Colegiado Territorial/APTA/MDA. (2010). **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS) – Serra Geral (MG)**. Brasília: MDA, nov. 2010. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio079.pdf>. Acesso em: 4 maio 2018.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. (2015). **Sistema de Informações Territoriais: Caderno territorial**. Brasília, DF: Ministério de Desenvolvimento Agrário, 2015. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_079_Serra%20Geral%20-%20MG.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2011). **Gestão e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança: 70 anos de história**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.redeblh.fiocruz.br/media/70ahsaudecrianca.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2009). **Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução n.466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. (2013). Casa Civil. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL, T. B. *et al.* Fatores associados à mortalidade neonatal com ênfase no componente da atenção hospitalar ao recém-nascido. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S.l.], v. 47, n. 2, p. 70-86, jun. 2018. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/280>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

CALDEIRA, A. P. *et al.* Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 67-74, jan. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jun. 2019.

CAMPOS, N. G. **Geração de valor aos investidores em empresas de prestação de serviços de água e saneamento**: Os casos Copasa, Sabesp e Sanepar. 2017. 68 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Fundação Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo, 2017. Disponível em:

<http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2017/dissertacao_neimar_gouveia_de_campos_2017.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2018.

CAMPOS, T. P.; CARVALHO, M. S.; BARCELLOS, C. C. Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 164-171, maio 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2000.v8n3/164-171/pt>>. Acesso em: 21 abr. 2019.

CARLO, W. A.; TRAVERS, C. P. Mortalidade materna e neonatal: hora de agir. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 92, n. 6, p. 543-545, dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572016000700543&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jun. 2019.

CARNEIRO, V. B. *et al.* Avaliação da mortalidade e internações por condição sensível à atenção primária em menores de 5 anos, antes e durante o programa mais médicos, no Marajó-Pará-Brasil. **Saúde em Redes**, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 360-371, [S.l.]. 2016. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/778/pdf_50>. Acesso em: 7 ago. 2019.

CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem-estar. São Paulo: Moderna, 1992.

CECCON, R. F. *et al.* Mortalidade infantil e Saúde da Família nas unidades da Federação brasileira, 1998-2008. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 177-183, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2014000200177&lng=en&nrm=iso>. Acesso 13 fev. 2019.

CONCEIÇÃO, F. S.; RODRIGUES, Z. M. R. Geografia da saúde: Contexto das doenças de veiculação hídrica na bacia hidrográfica do Rio Boa Hora, município de Urbano Santos, MA. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 13, n. 26, p. 148 - 155, 7 dez. 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/39734>>. Acesso em: 27 ago. 2019.

COSTA, A. M. **Avaliação da política nacional de saneamento**. Brasil: 1996-2000 Tese (Doutorado em Saúde Coletiva da Saúde Coletiva) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, Recife, 2003. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2003costa-am.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

COSTA, G. D. da *et al.* Saúde da família: desafios no processo de reorientação do modelo assistencial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 1, p. 113-118, fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000100017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 jun. 2019.

COSTA, J. M. B. da S.; FRIAS, P. G. de. Avaliação da completitude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cadernos**

de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 613-624, mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000300016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2019.

COSTA, R. *et al.* Políticas públicas de saúde ao recém-nascido no Brasil: reflexos para a assistência neonatal. **Revista História da Enfermagem**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 55-68, abr. 2010. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/enfermagem/resource/pt/bde-25594>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

CYNAMON, S. E. A hora da verdade nas atividades de saneamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 5-8, mar. 1988. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1988000100001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2018.

CYNAMON, S. E. Política de Saneamento: proposta de mudança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 141-149, jan. 1986. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1986000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 ago. 2018.

DOLDAN, R. V.; COSTA, J. S. D. da; NUNES, M. F. Fatores associados à mortalidade infantil no Município de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil: estudo de caso-controle. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 4, p. 491-498, dez. 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000400008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2019.

DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. 101-116, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001300017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 jul. 2019.

DUARTE C. M. R. Qualidade de vida e indicadores de saúde: aspectos da mortalidade infantil no estado do Rio de Janeiro e suas regiões. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 414-427, out./dez. 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v8n4/v8n4a07>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

DUARTE C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1511-1528, jul. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000700002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 jul. 2018.

EIGENHEER, E. M. **Lixo**: A limpeza urbana através dos tempos. Porto Alegre: Pallotti, 2009. Disponível em: <<http://www.lixoeeducacao.uerj.br/imagens/pdf/ahistoriadolixo.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

FALBO, A. R.; ALVES, J. G. B. Desnutrição grave: alguns aspectos clínicos e epidemiológicos de crianças hospitalizadas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1473-1477, out.

2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000500041&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 jul. 2019.

FARIA, R.; SANTANA, P. Variações espaciais e desigualdades regionais no indicador de mortalidade infantil do estado de Minas Gerais, Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 736-749, jul./set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300736&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 7 dez. 2018.

FEITOSA, A. C. *et al.* Fatores associados à mortalidade infantil na região metropolitana do Cariri, Ceará, Brasil. **Revista de Crescimento Humano e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 224-229, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822015000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 1 ago. 2019.

FERNANDES, L. C. L.; BERTOLDI, A. D.; BARROS, A. J. D. Utilização dos serviços de saúde pela população coberta pela Estratégia de Saúde da Família. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 595-603, ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000400005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 jun. 2019.

FERNANDES, R. Z. S.; VILELA, M. F. de G. Estratégias de integração das práticas assistenciais de saúde e de vigilância sanitária no contexto de implementação da Rede Cegonha. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 11, p. 4457-4466, nov. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001104457&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 maio 2019.

FERRARI, L. S. L. *et al.* Mortalidade neonatal no Município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994, 1999 e 2002. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1063-1071, maio 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000500019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 jun. 2019.

FERRARI, R. A. P.; BERTOLOZZI, M. R. Mortalidade pós-neonatal no território brasileiro: uma revisão da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1207-1214, out. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000500024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 jul. 2019.

FIGUEIROA, B. de Q. *et al.* Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 475-484, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2019.

FISCHER T. *et al.* A mortalidade infantil no Brasil: Série histórica entre 1994-2004 e associação com indicadores socioeconômicos em municípios de médio e grande porte. **Revista Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 4, p. 559-566, out./dez. 2007. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/352>>. Acesso 27 maio 2019.

FONSECA, F. R.; VASCONCELOS, C. H. Análise espacial das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 448-453, [S.l.], 2011. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_4/artigos/csc_v19n4_448-453.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2018.

FRANÇA, E. B. *et al.* Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 46-60, maio 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500046&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 dez. 2018.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial para Saúde, organizador. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009. 85-112. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=informacao-e-analise-saude-096&alias=458-informe-situacao-e-tendencias-demografia-e-saude-8&Itemid=965>. Acesso em: 2 dez. 2018.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Sistema Estadual de Informações Sobre Saneamento. **Saneamento Básico de Minas Gerais – 2014**. Belo Horizonte. 2017. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/seis/730-sistema-estadual-de-informacoes-sobre-saneamento-2014-31-08-2017-site/file>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

GAÍVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal: análise das causas evitáveis. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 247-253, maio 2015. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5794>>. Acesso em: 10 maio 2019.

GALVÃO JUNIOR, A. de C. *et al.* Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 207-227, fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122009000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 fev. 2019.

GALVÃO JUNIOR, A. de C.; TUROLLA, F. A.; PAGANINI, W. da S. Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei 11.445/2007. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 134-143, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522008000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 nov. 2018.

GARUZI, M. *et al.* Acolhimento na Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, [S.l.], v. 35, n. 2, p. 144-149, jan. 2014. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2014.v35n2/144-149/>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

GASTAUD, A. L. G. da S.; HONER, M. R.; CUNHA, R. V. da. Mortalidade infantil e evitabilidade em Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2002. **Caderno de Saúde Pública**, Rio

de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 1631-1640, jun. 2008. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000700018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

GAVA, M. *et al.* Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 891-902, mar. 2016. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000300891&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 maio 2019.

GIGLIO, M. R. P.; LAMOUNIER, J. A.; MORAIS NETO, O. L. de. Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 350-357, jun. 2005. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 jul. 2019.

GOMES, M. C. P. A.; PINHEIRO, R. Acolhimento e vínculo: práticas de integralidade na gestão do cuidado em saúde em grandes centros urbanos. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n. 17, p. 287-301, ago. 2005. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832005000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2019.

GOULART, A. P. *et al.* Fatores de risco para o desenvolvimento de sepse neonatal precoce em hospital da rede pública do Brasil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 148-153, jun. 2006. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 maio 2019.

GUEDES, H. M. *et al.* Resultados alcançados com a estratégia saúde da família após cinco anos de implantação em uma cidade do interior de Minas Gerais. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 11, n. 4, p. 363-368, out./dez. 2007. Disponível em:
<<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/358>>. Acesso em: 11 maio 2019.

GUEDES, T. A. *et al.* Estatística descritiva. In: GUEDES, T. A. *et al.* **Projeto de Ensino: Aprender Fazendo Estatística**. São Paulo: USP, 2005. Disponível em:
<https://www.ime.usp.br/~rvicente/Guedes_et al_Estatistica_Descritiva.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento básico**. [S. l.], 2007, 9 p. Apostila do Instituto de Tecnologia/Departamento de Engenharia – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

GUIMARÃES, T. M. R.; ALVES, J. G. B.; TAVARES, M. M. F. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 868-876, abr. 2009. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000400018>. Acesso em: 15 set. 2018.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 73-84, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81231998000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 31 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 28 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Resultados do Universo do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo/tabelas_pdf/tab6.pdf>. Acesso em: 28 set. 2018.

KALIL, I. R.; COSTA, M. C. da. “Nada mais natural que amamentar” - Discursos contemporâneos sobre aleitamento materno no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, dez. 2012. [S.l.]. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/730/1373>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

KROPIWIEC, M. V.; FRANCO, S. C.; AMARAL, A. R. do. FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE INFANTIL EM MUNICÍPIO COM ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO ELEVADO. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 391-398, dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822017000400391&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2019.

LEMOS, A. C. S.; ROCHA A. de A. Análise da mortalidade infantil por causas evitáveis no município de Aracaju-SE de 2007 a 2015. **Revista Ciência e Desenvolvimento**, Vitória da Conquista, v. 11, n. 2, p. 371-384, maio/ago. 2018. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/732/409>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

LEONETI, A. B; PRADO, E. L. do; OLIVEIRA, S. V. W. B. de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 331-348, abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122011000200003&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 1 nov. 2018.

LISBOA, L. *et al.* Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 1999-2011. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 711-720, out-dez. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/ress/2015.v24n4/711-720>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

LOCH-NECKEL, G. *et al.* Desafios para a ação interdisciplinar na atenção básica: implicações relativas à composição das equipes de saúde da família. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 1, p. 1463-1472, out. 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000800019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 mar. 2019.

LOPES, A. L. S.; GUSMÃO, G. de C. A relação entre pobreza e desigualdade na região norte de Minas Gerais. In: Seminário sobre a economia mineira, 15., 2012, Diamantina. **Anais eletrônicos XV Seminário sobre a economia mineira: Diamantina + 30**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2012. 1 WEB SITE. Disponível em: <https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2012/a_relacao_entre_pobreza_e_desigualdade.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2018.

LOURENÇO, E. de C.; BRUNKEN, G. S.; LUPPI, C. G. Mortalidade infantil neonatal: estudo das causas evitáveis em Cuiabá, Mato Grosso, 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 697-706, out./dez. 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000400016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 set. 2018.

LUHM, K. R.; CARDOSO, M. R. A.; WALDMAN, E. A. Cobertura vacinal em menores de dois anos a partir de registro informatizado de imunização em Curitiba, PR. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 90-98, fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 maio 2019.

MACIEL, A. G.; CALDEIRA, A. P.; DINIZ, F. J. L. de S. Impacto da Estratégia Saúde da Família sobre o perfil de morbidade hospitalar em Minas Gerais. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. spe, p. 319-330, out. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000600319&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jun. 2019.

MAGALHÃES, S. C. M., LIMA, S. do C. Cenário da rede de saúde no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 8, n. 15, p. 245-258, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/19880/11178>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

MARANHÃO, A. G. K. *et al.* Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. In: Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Editora MS, 2012, v. 1, p. 163-182. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2011.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2019.

MATOS, D. S.; RODRIGUES, M. S.; RODRIGUES, T. S. Atuação do enfermeiro na assistência ao pré-natal de baixo risco na estratégia saúde da família em um município de Minas Gerais. **Enfermagem Revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 18-33, out. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/12937/10176>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

MATOS, L. N. *et al.* Mortalidade de infantil no município do Rio de Janeiro. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 283-288, jun. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452007000200015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 jan. 2019.

MENDONÇA, C. S. Saúde da Família, agora mais do que nunca!. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 1, p. 1493-1497, out. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000800022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 fev. 2019.

MENDONÇA, M. H. M. *et al.* Análise bacteriológica da água de consumo comercializada por caminhões-pipa. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 12, n. 3, p. 468-475, maio 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2017000300468&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 jul. 2019.

MENDONÇA, M. J. C. de; MOTTA, R. S. da. **Saúde e Saneamento no Brasil**, Rio de Janeiro: IPEA, 2005. (Texto para Discussão n. 1081). Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2079/1/TD_1081.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2019.

MENEZES, A. M. B. *et al.* Risk factors for perinatal mortality in an urban area of Southern Brazil, 1993. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 209-216, jun. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 maio 2019.

MINAS GERAIS. **Lei nº 11.720, de 29 de dezembro de 1994**. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2291>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana. (2014). **Plano de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Jequitinhonha e Mucuri: Área Mineira**. Secretaria de Desenvolvimento Regional. Disponível em: <http://www.cidades.mg.gov.br/images/documentos/SPADR/Plano%20JM_revisado%20portugus.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MONTEIRO, R. A.; SCHMITZ, B. de A. S. Principais causas básicas da mortalidade infantil no Distrito Federal, Brasil: 1990 a 2000. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 4, n. 4, p. 413-421, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000400011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 193-210, set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2015000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 set. 2018.

NASCIMENTO, S. G. do *et al.* Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 2, p. 208-212, abr.

2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000200208&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 mar. 2019.

NOCE, M. A.; NETO J. A. F. A população rural do território da Serra Geral Minas Gerais. Camponeses ou agricultores familiares?. **Revista Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**. [S.l.], v. 9, n. 1, p. 57-76, [S.l.] 2015. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1075442/1/Populacaorural.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2019.

OLIVEIRA, G.; SCAZUFCA, P.; PIRES, R.C. **Ranking do saneamento**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2017. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/2017/relatorio-completo.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

OLIVEIRA, J. de S. C. *et al.* Soluções individuais de abastecimento de água para consumo humano: questões para a vigilância em saúde ambiental. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 217-224, abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000200217&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 jul. 2019.

OLIVEIRA, J. D. de; SILVA FILHO, A. C.; SILVA, J. B. da. A água e suas correlações com doenças na cidade de Campina Grande-PB. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S.l.], v. 13, n. 24, p. 92-109, jun. 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/34187>>. Acesso em: 21 jul. 2019.

OLIVEIRA, M. R.; BORDIN, M. O campo social “água e esgoto”: indicadores sobre a experiência brasileira. **Geographia Opportuno Tempore**, Londrina, v. 2, n. 3, p. 75-86, [S.l.]. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/Geographia/article/view/31638>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

OLIVEIRA, M. R. de. O exercício de poder e os serviços de abastecimento de água tratada e coleta de esgoto sanitário no Brasil. **Geographia Opportuno Tempore**, Londrina, v. 3, n. 1, p. 124-134, dez. 2017. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/Geographia/article/view/31858>>. Acesso em: 20 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Apesar do declínio constante na mortalidade entre crianças com menos de cinco anos, 7 mil recém-nascidos morrem todos os dias, afirma novo relatório. Brasília: OPAS/OMS Brasil, 19 out. 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apesar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820>. Acesso em: 23 jul. 2018.

PALES, R. C.; SANTOS, G. R. dos; RODRIGUES, S. G. Minas Gerais, estado síntese do desenvolvimento regional brasileiro. In: CONGRESSO EM DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 4., 2014, Montes Claros. **Anais eletrônicos GT 06: Indicadores de Desigualdade Social e Desenvolvimento Socioeconômico**, Montes Claros: Unimontes, ago. 2014. [s.p.]. Disponível em: <<http://www.congressods.com.br/quarto/index.php/trabalhos-aceites/gt-06->

indicadores-de/171-anais/gt-06/468-minas-gerais-estado-sintese-do-desenvolvimento-regional-brasileiro>. Acesso em: 10 dez. 2018.

PASSANHA, A. *et al.* Implantação da Rede Amamenta Brasil e prevalência de aleitamento materno exclusivo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1141-1148, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000601141&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 abr. 2019.

PAVANATTO, A.; ALVES, L. M. S. Programa de humanização no pré-natal e nascimento: indicadores e práticas das enfermeiras. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S.l.], v. 4, n. 4, p. 761 - 770, jan. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/11329>>. Acesso em: 2 abr. 2019.

PEDROSA, L. D. C. de O.; SARINHO, S. W.; ORDONHA, M. de A. R. Óbitos neonatais: por que e como informar?. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 411-418, dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292005000400004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

PINTO JUNIOR, E. P. *et al.* Efeito da Estratégia Saúde da Família nas internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de um ano na Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, [S.l.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000205003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 maio 2019.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1903-1914, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601903&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 fev. 2019.

PIRES, D. *et al.* A influência da assistência profissional em saúde na escolha do tipo de parto: um olhar sócio antropológico na saúde suplementar brasileira. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 10, n. 2, p. 191-197, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292010000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 maio 2019.

PITOMBO, L. B.; MAIA, M. S.; ROSARIO, S. E. do. Estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis (EBBS): Formando e transformando no campo da saúde pública. **Trivium – Estudos Interdisciplinares**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 109-116, dez. 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-48912014000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 jun. 2019.

RAMOS, H. Â. de C.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 297-304, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452009000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 maio 2019.

RASELLA, D. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbi-mortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro,

v. 29, n. 1, p. 40-50, jan. 2013. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2019.

RAUPP, L. *et al.* Saneamento básico e desigualdades de cor/raça em domicílios urbanos com a presença de crianças menores de 5 anos, com foco na população indígena. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, supl. 3, p. [S.l.], ago. 2019. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019001505006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2019.

RIBEIRO, J.W; ROOKE, J.M.S. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. 2010. 28 f.. Trabalho de Conclusão de curso – (Especialização em Análise Ambiental) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoSa%C3%BAdede.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

ROCHA, A. **Saneamento no Brasil** – Trajetória Histórica e a Crise Atual. In: SEMINÁRIO SEGURANÇA DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO CEAP/FSP E ABES. São Paulo: ABES; CEAP, maio 2015. Disponível em: <goo.gl/HwYvEE>. Acesso em: 1 dez. 2018.

ROCHA, R. *et al.* Mortalidade neonatal e evitabilidade: uma análise do perfil epidemiológico. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 114-120, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=20238&indexSearch=ID>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

RONCALLI, A. G.; LIMA, K. C. de. Impacto do Programa Saúde da Família sobre indicadores de saúde da criança em municípios de grande porte da região Nordeste do Brasil. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 713-724, set. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000300018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 maio 2019.

RUBINGER, S. D. **Desvendando o conceito de saneamento no Brasil**: uma análise da percepção da população e do discurso técnico contemporâneo. 2008. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas>>. Acesso em: 3 nov. 2018.

RUFINO, R. *et al.* Surtos de diarreia na região Nordeste do Brasil em 2013, segundo a mídia e sistemas de informação de saúde – Vigilância de situações climáticas de risco e emergências em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 777-788, mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000300777&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 jul. 2019.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JUNIOR, R. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 79-106, abr. 2010. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-06182010000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2018.

SANTANA, M.; AQUINO, R.; MEDINA, M. G. Efeito da Estratégia Saúde da Família na vigilância de óbitos infantis. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 59-67, fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 maio 2019.

SCRIPTORE, J. S.; TONETO JUNIOR, R. A estrutura de provisão dos serviços de saneamento básico no Brasil: uma análise comparativa do desempenho dos provedores públicos e privados. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 6, p. 1479-1504, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000600004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 ago. 2018.

SILVA, A. C. de M. A. e *et al.* Perspectivas de médicos do Programa Saúde da Família acerca das linhas de cuidado propostas pela Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil. **Caderno Saúde Pública**, Rio Janeiro, v. 25, n. 2, p. 349-358, fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000200013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 maio 2019.

SILVA, A. L. A. da *et al.* A qualidade do atendimento ao parto na rede pública hospitalar em uma capital brasileira: a satisfação das gestantes. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 12, p. 1-14, mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001205003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SILVA, A. S. da; LAPREGA, M. R. Avaliação crítica do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e de sua implantação na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1821-1828, dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000600031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 maio 2019.

SILVA, M. C. L. dos S. R.; SILVA, L.; BOUSSO, R. S. A abordagem à família na Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1250-1255, out. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000500031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SILVA, S. de A. *et al.* Saneamento básico e saúde pública na Bacia Hidrográfica do Riacho Reginaldo em Maceió, Alagoas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 699-709, ago. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522017000400699&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SILVA, S. P. C. e; PRATES, R. de C. G.; CAMPELO, B. Q. A. Parto normal ou cesariana? Fatores que influenciam na escolha da gestante. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 1-9, abr. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/8861>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SILVA, V. A.; ESPERIDIÃO, F. Saneamento básico e seus impactos na mortalidade infantil e no desenvolvimento econômico da região Nordeste. **Scientia Plena**, [S.l.], v. 13, n. 10, p.

[S.l.], set. 2017. Disponível em:
<<https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/3757/1855>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

SOARES, E. S.; MENEZES, G. M. de S. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 51-60, mar. 2010. Disponível em:
<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 fev. 2019.

SOARES, M. Q. **Mortalidade Infantil**: Análise dos casos ocorridos e investigados no município de Viçosa, MG, 2008 a 2011. 2011. 30 f.. Trabalho de Conclusão de curso – (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Conselheiro Lafaiete, 2011. Disponível em:
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Mortalidade_infantil_analise_dos_casos_ocorridos_e_investigados_no_municipio_de_Vicosa_MG_2008_a_2011/459>. Acesso em: 30 maio 2019.

SOUSA, A. C. A. de; COSTA, N. do R. Ação coletiva e veto em política pública: o caso do saneamento no Brasil (1998-2002). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3541-3552, ago. 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000900022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 set. 2018.

SOUZA, C. M. N. *et al.* **Saneamento**: Promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2015.

TEIXEIRA, J. A. M. *et al.* Mortalidade no primeiro dia de vida: tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito Unidades da Federação brasileira, entre 2010 e 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, [S.l.], 2019. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000100303&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 maio 2019.

TEIXEIRA, J. C. *et al.* Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. **Engenharia Ambiental e Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 87-96, mar. 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522014000100087&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jun. 2019.

TEIXEIRA, J. C.; GOMES, M. H. R.; SOUZA, J. A. de. Associação entre cobertura por serviços de saneamento e indicadores epidemiológicos nos países da América Latina: estudo com dados secundários. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, [S.l.], v. 32, n. 6, p. 419-425, [S.l.] 2012. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v32n6/419-425/pt>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

TOMAZ, E. B. A. F. *et al.* **Conceitos e Ferramentas da Epidemiologia**. São Luís: EDUFMA, 2015. Disponível em:
<http://www.unasus.ufma.br/site/files/livros_isbn/isbn_sf02.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

TRAVASSOS, C.; NORONHA, J. C. de; MARTINS, M. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p.

367-381, 1999. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81231999000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 jul. 2019.

TUROLLA, F.A. **Política de saneamento básico:** Avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Brasília: IPEA, 2002. (Texto para Discussão n. 922). Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0922.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2019.

UNICEF. **Levels & Trends in Child Mortality Estimation:** Report 2017. Estimativas desenvolvidas pelo Grupo Interinstitucional das Nações Unidas para a estimativa da mortalidade infantil. New York: UNICEF, 2017. Disponível em: <https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2017.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2018.

VENANCIO, S. I.; SALDIVA, S. R. D. M.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular da amamentação no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1205-1208, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000601205&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jun. 2019.

VERISSIMO, M. De La Ó R. *et al.* A formação do enfermeiro e a estratégia atenção integrada às doenças prevalentes na infância. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 56, n. 4, p. 396-400, ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672003000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso 20 fev. 2019.

WEIDLE, W. G. *et al.* Escolha da via de parto pela mulher: autonomia ou indução?. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 46-53, mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2014000100046&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 jul. 2019.
<http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201400010008>.